L'ATARIEN

VCS

400

800

1200

600 XL

800 XL

1450

130 XE

LE 520 ST

SPECIAL BUREAUTIQUE

LE 520 ST

SEPTEMBRE 85 - BIMESTRIEL - BELGIQUE 300 FB - SUISSE 15 FS

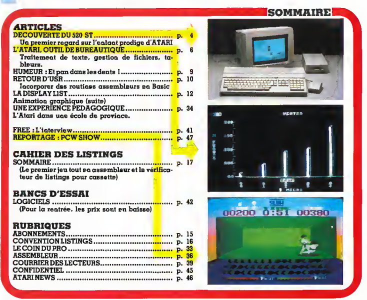
N° 9 - 40 F

Pour la première fois depuis longtemps, une certaine excitation agite de nouveau le petit monde de la micro-informatique. Atari, qui a beaucoup participé à cette aventure (voir couverture), est pour une bonne part dans cet intérêt avec ses deux derniers rejetons. Après le 130 XE, analysé dans le dernier numéro, nous vous présentons ici les premières impressions d'un programmeur de haut niveau aux commandes du 520 ST.

Mais l'Atarien, c'est 48 pages tous les deux mois. Nous ne voulons pas mécontenter à la fois les possesseurs de XL/XE et les possesseurs de ST en séparant le journal en deux. Nous saluons donc la naissance de « ST magazine », le premier journal entièrement consacré aux nouveaux 16 bits Atari. Il sera disponible le 18 septembre à l'occasion de l'ouverture du Sicob, chez les revendeurs et par abonnement.

Nous pourrons ainsi continuer, dans les meilleures conditions, à vous fournir l'information la plus complète sur l'ordinateur que vous avez choisi d'utiliser.

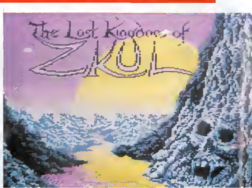
SOMMAIRE



Comité de rédaction : Philippe GIUDICELLI, Jean-Michel DUBOIS, Godefroy GIUDICELLI.
Directeur de la publication : Godefroy GIUDICELLI
Rédacteur en chef : Philippe GIUDICELLI
Directeur technique : Jean-Michel DUBOIS
Ont collaboré à ce numéro : Alain FOURNON, Antoine SAVINE, Eric BACHER, Stéfane FERMIGIER, Claude SERU, Laurent POULAIN, Bernard DELPEUX, Jacques de SAINT-AMAND, Christophe MOUDENC
Crédits photos : ATARI, GODEFROY
L'ATARIEN est édité par PRESSIMAGE, S.A.R.L. de presse au capital de 2.000 francs. N° de siret en cours. 210 rue du Fg St MARTIN 75011 PARIS pour le compte de ATARI FRANCE S.A.
Dépôt légal : 3e Trimestre 85
Tarif de l'abonnement : 240 francs (6 numéros).

L'ABC du ST

Depuis quelques temps mon 800XL commence à prendre la poussière, il faut dire que sur la même table, il est opposé à un adversaire de taille, pas tant par l'encombrement qui n'est pas négligeable (il a fallu trouver de l'espace pour pouvoir faire courir une souris) que par la puissance et les capacités du nouveau venu. Enfin le voilà. Le 520ST est arrivé avec 25 centimètres de documentation à décortiquer, very well, but all in english. Je vous livre donc ici mes impressions après 3 semaines au contact de la bête. A la fin de cet article vous saurez tout-tout sur le ST (Air connu).



1 - L'UNITE CENTRALE

Démonté, le 520ST est relativement peu rempli, mais c'est grâce à une intégration poussée et l'utilisation au mieux des circuits utilisés. Le microprocesseur 68000 est un joli montre à 64 pattes, mais ce sont surtout ses caractéristiques qui en font une bête de course (voir tableau 1). Ici il « tourne » à 8 MHz. A titre de comparaison les 8 bits ATARI sont à 1,79 Mhz.

Deux autres circuits à 64 pattes assurent pour l'un la gestion de la mémoire pour l'autre celle du graphisme, et quel graphisme. 640×400 en monochrome (256000 points), 320×400 en 4 couleurs, 320×200 en 16 couleurs. Tout ces modes demandent 32 ko de RAM pour se loger. Les couleurs sont à choisir parmi 512 combinaisons obtenues par dosage à 8 niveaux du rouge, du vert et du bleu ; ainsi pas de table compliquée à retenir, il suffit de traduire ce que l'on voit : pas assez de rouge, trop de bleu, etc.

Les 512 ko de RAM sont contenues dans 16 boîtiers, les 192 ko de ROM ne seront mis enplace qu'ultérieurement, actuellement nous nous contentons de 16 ko. L'échange sera fait plus tard pour une somme modique, paraît-il.

Un circuit 68901 est chargé du port série RS232C programmable de 50 à 19200 bauds, il s'occupe aussi des interruptions et des timers.

La partie sonore interne est confiée à un classique AY-3-8910 de GI, générant 3 canaux sonores de 30 Hz à 125 kHz dont les courbes d'enveloppes peuvent être programmées en ADSR (Attack Decay Sustain Release), en français : Attaque Chute Maintien Relachement.

Si le générateur de son est un peu léger pour une machine de ce niveau (je suis exigeant), il est largement compensé par la présence de l'interface MIDI, à ma connaissance incorporé pour la première fois en standard dans un micro. En bref, tout est dans le sigle : MIDI = Musical Instruments Digital Interface. Ce qui signifie que le ST est capable d'échanger des ordres musicaux codés avec des orgues, syntése, boites à rythmes, etc respectant la même norme. 16 appareils peuvent être gérés simultanément. Les ordres peuvent être adressés à un des instruments, à plusieurs ou à tous. Les ordres communiqués ne sont pas les sons, mais bien la manière dont ils ont étés obtenus : hauteur dans la gamme, toucher, etc. Physiquement, il s'agit d'un port sérıe à 31250 bauds (3125 octets/seconde).

Le contrôleur de disquette est on ne peut plus connu (FD-1771 de WESTERN DIGITAL). L'interface disque dur travaille en DMA (accès direct mémoire) à une vitesse de transfert de 1,33 Mo/seconde soit la mémoire totale en moins d'une demie seconde.

2 - LE CLAVIER

Le clavier est de type dit intelligent, car il est possible de programmer son mode de fonctionnement. Il est piloté



BANC D'ESSAIS

par un microprocesseur 6301 et à la charge du clavier AZERTY accentué de 58 touches, du pavé curseur et fonctions spéciales de 8 touches, du pavé numérique avec symboles et retour chariot de 18 touches, des 10 touches de fonctions, de l'horloge temps réel (non sauvegardée, dommage) et pour terminer de la souris et des joysticks. Les touches SHIFT, CONTROL et ALTERNATE sont utilisées pour générer jusqu'à quatre caractères sur certaines touches. Certaines fonctions demandent d'appuyer sur SHIFT, ALTERNATE et enfin la touche. Si vous ne voulez pas lâcher la souris, il faut taper avec le nez. En revanche le déplacement du curseur se commande d'un doigt. Le toucher est agréable, sans bruit de ferraille ou de plastique creux, et quand vous saurez que pour régler la répétition et le témoin sonore il suffit de prendre la souris et de cliquer... Bien qu'incorporé dans le même boîtier, ce clavier est complètement indépendant de l'unité centrale, il y est simplement relié par un port série et l'alimentation bien sûr.

3 - LES CONNEXIONS

Inutile de courir chez le revendeur de pièces détachées du coin pour trouver certaines des prises dont est abondamment pourvu le ST, il ne les a pas. Heureusement d'autres sont standards. Passons les toutes en revue en partant du côté gauche.

Le port cartouche est classique 2 × 20 broches. Les ports disque dur, série et imprimante aussi, ce sont des CANNON 19 et 25 broches, bien qu'inversés mâles et femelles par rapport à l'usage (j'ai dû souder vite fait des adaptateurs pour utiliser mes cordons). Intercalée, se trouve la prise disquette pas classique du tout, 14 broches dans une prise ronde plus grosse qu'une prise DIN.

Kéksekça ? C'est gros comme une prise DIN, ça à la couleur d'une prise DIN, mais c'est pas une prise DIN. C'est la prise moniteur. Ceux qui voudront faire leur cordon PERITEL pour mettre les images sur la télé du salon ou le son sur un ampli de 200 Watts repasseront. Souder sur 13 broches dans un encombrement si réduit relève de l'acrobatie (ATARI eux, ont mis des cosses minuscules) mais encore faudrait-il trouver cette prise étrange venue d'ailleurs. Tout est dedans. Le signal vidéo couleur, les signaux RVB, le signal monochrome, le synchro, le test du moniteur (le ST vérifie si le moniteur est NB ou couleur) et le son. Donc pour se brancher, il faudra passer par les cordons du constructeur.

Tiens où est passée la sortie télévision aperçue sur les photos, disparue. Après démontage de l'appareil il apparaît que la place et les trous sont prévus sur le circuit imprimé, que les trous sont prêts dans la carrosserie, mais que le modulateur n'est pas monté. Renseignement pris chez ATARI-FRANCE, le modulateur sera peut-être monté dans les versions avec ROM complète.

Voilà les prises MIDI, deux prises DIN bien de chez nous ou presque. La prise alimentation, DIN aussi mais différente. Côté droit les deux prises joysticks au standard de fait bien connu, le numéro en recevant la souris. Et c'est tout. Notons quand même qu'en dehors de la souris, toute erreur de branchement est écartée par la différence de forme de chaque prise et la gravure d'un symbole doublée de la désignation en clair. Que demander de mieux



4 - MEMOIRES DE MASSE

En ce qui concerne les mémoires de masse, ici pas de magnéto cassette, cette 2CV de la micro. Rien que du disque 3,5 pouces, souple en simple face 360 ko, en double face 720 ko (logique), dur 10 Mo, et... le CDROM. Encore une nouveauté, un lecteur de disque compact laser de capacité 550 Mo. Rapidité de recherche PHE-NO-ME-NA-LE. Prix ? disponibilité ? Wait and see.

5 - LES PERIPHERIQUES

Il est possible de raccorder n'importe qu'elle imprimante munie d'une interface CENTRONICS ou série. Pas de manœuvre compliquée pour le faire savoir au ST, quelques clics avec la souris. Pas d'imprimante spéciale pour recopier l'écran, ça marche avec les EPSON et compatibles. Elles sont légion. Les imprimantes ATARI ne sont pas encore sorties, trois modèles étaient prévus une à marguerite, une matricielle à impact et une couleur matricielle non impact. Je n'en sais pas plus.

Pour se débrancher sur les réseaux, un cordon, un modem. J'ai rencontré un développeur sur ST qui a dans ses cartons un modem à un prix raisonnable. Je vous en reparlerai.

Pour voir les belles images produites par l'engin, deux moniteurs proposés par ATARI. Un monochrome pour la haute résolution, bonjour la définition, un point est CARRE, c'est un point pas une tache. Comme l'image est rafraichie 70 fois par seconde, scintillement = 0. De plus, déformation = 0 et stabilité = 100. Il y a des écrans pros qui vont être jaloux. Le moniteur couleur, quant à lui, je l'ai approché au SICOB de printemps, tout ce que je sais, c'est que je l'attends avec une impatience difficilement contenue, car les programmes écrits dans une résolution peuvent refuser de tourner sur une autre. Pour la télé familiale, quand le modulateur sera intégré s'il est en PAL/SECAM pas de problème, s'il est SECAM seulement il faut avoir la PERITEL.

Le ST accepte soit une souris à deux boutons et un joystick, soit deux joysticks. Les paddles le laisseront sans réaction.

6 - MES IMPRESSIONS SUR LE MATERIEL

C'est tellement bien fait qu'on pourrait habiter dedans, le circuit est nickel. Seul point noir la volumineuse alimentation dans le plus pur style ATARI, mais en plus gros. Et comme il en faut une supplémentaire mais plus petite par unité de dique... Enfin, au prix où est l'engin il nous reste de quoi acheter une prise multiple.

Suite PAGE 15

BUREAUTIQUE

ATARI AU TRA

Après nos dossiers « Graphisme » (n° 6), « Initiation à la programmation » (n° 7) et « Jeux d'aventure » (n° 8), nous abordons dans ce numéro les possibilités d'aide à la gestion de votre Atari. C'est une possibilité méconnue de votre ordinateur, mais la puissance des Atari combinée aux nombreux logiciels disponibles en font un des choix possibles comme outil informatique pour des activités libérales ou de petites entreprises.

Les trois principaux logiciels employés dans un bureau moderne sont le traitement de texte, le tableur et le gestionnaire de fichiers. Ils sont le plus souvent indépendants, mais quelquefois intégrés ensemble dans un même programme. Examinons les possibilités offertes par les différents éditeurs aux possesseurs d'un Atari.

Les logiciels les plus nombreux appartiennent à la catégorie des traitements de texte. Tous les grands éditeurs américains ont leur version pour l'Atari : Broderbund avec « Bank Street Writer », Sierra On line avec « Homeword », Datasoft avec « Letter Wizard », Electronic Arts avec « Cut and Paste », LJK avec « Letter Perfect », Muse avec « Super Text », OSS avec « The Writer's tool », Batteries Included avec « Paper Clip » et Atari bien sûr avec « Word Processor » et « Atari Writer ». Il en existe plus d'une demi-douzaine d'autres de moindre importance. A signaler enfin un traitement de texte intégré avec d'autres programmes : « Homepak » de Batteries Included qui associe un gestionnaire de fichiers et un logiciel de communication.

Nous n'avons pas le loisir ici de détailler chacun de ces logiciels mais nous signalerons les points forts de chacun d'entre eux afin que vous puissiez les choisir en fonction de ce que vous recherchez.

Il faut d'abord signaler que tous ces logiciels sont en anglais et que les textes sont tapés sur un clavier QWERTY. En outre à deux exceptions près, l'écran est en 40 colonnes. C'est dire qu'une secrétaire, habituée à une machine à écrire, aura



HOMEPAK

besoin d'un certain temps d'adaptation.

Par contre, il est possible d'avoir des caractères accentués quel que soit le traitement de texte, cela ne dépend que de l'imprimante.

— POUR CEUX QUI N'ONT PAS D'UNITE DE DISQUETTES

« Ataritexte », « Letter Perfect », « Atariwriter » et « Kiss » qui sont en cartouche.

— FRANCISE

« Ataritexte » (Voir encadré)

ATARITEXTE

— FACILE D'EMPLOI

« Bank Street Writer » est certainement le plus facile d'emploi.

« Atariwriter », « Ataritexte » et « Homeword » sont également à conseiller aux débutants.

— AVEC ICONES

« Homeword » connu aussi sous le nom de « Papyrus » dans sa version française pour Apple.

— POSSIBILITE DE MELANGE AVEC DES FICHES

« Letter perfect » accepte des fiches de « Data perfect », « Ataritexte » de « Synfile », « Paper clip » de « Synfile ». Cette fonction permet des mailings automatiques.

— CORRECTION AVEC UN DICTIONNAIRE

« Atariwriter » et « Letter Wizard » acceptent des corrections à l'aide de dictionnaires associés. (Pour l'instant uniquement des dictionnaires de mots anglais).

VAIL

— MELANGE A DU GRAPHISME
« Paper clip » accepte l'introduction de graphismes, issus de la tablette ou d'autres utilitaires, au milieu du texte.
— 80 COLONNES
« Word Processor » simule 80 colonnes par un défilement (scrolling) horizontal sur l'écran. « Letter perfect » utilise une nouvelle carte 80 colonnes adaptée aux XL et aux XE.
— LE PLUS COMPLET
« Paper clip » le dernier-né des logiciels de traitement de texte pour Atari est aussi le plus puissant. En plus des fonctions habituelles, il offre : une double fenêtre de textes, des touches de fonction, impression en double colonne, une calculatrice intégrée, un mélange texte et graphique ainsi que des compatibilités avec Atari-texte et Synfile.
— INTEGRES
« Homepack » est un logiciel intégré qui comporte en plus un gestionnaire de fichiers et un des meilleurs logiciels de communication pour Atari.



V.I.P

La gestion de fiches représente, sous une forme ou une autre, une des activités les plus demandées au micro-ordinateur en utilisation professionnelle. Là aussi, bien qu'en nombre plus restreint, d'excellents outils sont disponibles pour l'Atari.
— POUR LES DEBUTANTS
« Gestion de fichiers » d'Atari offre une excellente introduction pour un prix très compétitif. Il est facile d'emploi, mais sa puissance limitée le réserve à des applications domestiques : collections diverses, agenda.

— LES PLUS COMPLETS
« Filemanager » et « Synfile », tous deux de Synapse. Grand nombre de champs, recherche multicritères, impression de listes, d'étiquettes ils peuvent convenir à des applications professionnelles avec une limite à un millier de fiches environ. (Sauf modification de l'ordinateur, voir plus loin).
— POUR UN GRAND NOMBRE DE FICHES
Chaque gestionnaire a ses points forts et ses faiblesses. « File Fax » sera choisi par tous ceux qui ont besoin de plus de 1.000 fiches. Pour des fiches vraiment petites, il sera possible de monter jusqu'à 4.000.
Une autre solution : « Synfile ». Il autorise environ un millier de fiches sur un XL muni de 64 K de mémoire. Avec ce même logiciel, si vous possédez un ancien Atari 800 et que vous le dopez avec la carte 128 K d'Axlon, il vous sera possible de monter jusqu'à 19.000 fiches (sous réserve d'équiper l'ordinateur de 4 lecteurs de disquettes). Enfin une version spéciale de « Synfile » devrait être bientôt disponible pour le 130 XE, qui exploiterait sa mémoire supplémentaire.
« Data perfect » de LJK est puissant également « Home file manager » est réservé à un usage domestique, avec un graphisme très bien pensé. Enfin, la partie fichiers de « Homepak » a une approche du problème tout à fait original.

Deux tableurs importants sont disponibles pour Atari. « Visicalc » est à conseiller à ceux qui le connaissent déjà sur une autre machine. Les fonctions et les commandes sont les mêmes. Ils pourront l'utiliser rapidement. De plus, des exemples d'applications toutes faites sont disponibles en librairie, ce qui mâche le travail.
« Syncalc » est plus récent et plus puissant. Son approche, par fenêtres de menus, le rend aussi plus facile, pour un débutant. Enfin, il permet aux utilisateurs d'anciens 800, équipés de la carte 128 K, d'avoir environ 120 K d'espace libre en début de tableau. Tous ceux qui ne disposent que d'une vingtaine de Koctets sur leur tableur apprécieront.

Souvent associés à ces trois grandes catégories de logiciel, se trouvent des utilitaires graphiques et statistiques. « Syntrend » de Synapse comprend sur un même disque « Syngraph » et « Synstat ». Il permet de traiter graphiquement (camembert, histogramme...) et statistiquement des données saisies par « Syncalc » ou « Synfile ».
« B. Graph » de Batteries Included est certainement le plus complet des utilitaires graphiques de gestion. Il est d'un niveau comparable à ce qui se fait de mieux sur des ordinateurs professionnels. Enfin « Statistiques » d'Atari apporte, pour un prix modique, une solution adaptée à un certain nombre de problèmes.

LE CAS DE CODEWRITER

On l'a vu dans cet article, les logiciels de bureautique ne manquent pas pour l'Atari. Il est par contre beaucoup moins riche dans des applications spécialisées (Médecins, Dentistes, Architectes etc...). C'est donc avec un grand plaisir que nous saluons la sortie de « Codewriter ». Ce logiciel permet à un utilisateur dépourvu de connaissances en programmation, de créer son propre programme professionnel, adapté à son cas particulier. De plus si il a quelques connaissances en Basic, il pourra même enrichir son programme d'options non prévues dans « Codewriter » au départ. Quiconque a déjà séché sur les fichiers Atari, les tris, les accès disquettes comprendra l'intérêt d'un programme qui gère tout ça automatiquement.

L'Atari présente un rapport qualité/prix qui ne peut qu'intéresser les petites entreprises soucieuses d'une informatisation au meilleur prix (matériel, logiciel, maintenance). Il est bien sûr également un outil de choix pour une gestion à titre personnel pour un étudiant, un cadre, un artisan, une profession libérale. N'oubliez pas cependant que la gestion (même familiale) n'est envisageable qu'avec une unité de disquettes. Un lecteur de cassette est tout à fait inadapté aux besoins des logiciels de gestion.

LE TRAITEMENT DE TEXTE

Un ordinateur équipé d'unt traitement de texte présente de nombreux avantages par rapport à une machine à écrire : édition, formattage, stockage.

L'EDITION

Sur une machine à écrire, les erreurs sont définitives, seul le flacon d'encre blanche permet de les corriger avec les conséquences esthétiques que l'on connait sur l'apparence finale du document.

Avec un traitement de texte, le document est tapé comme il vous vient. C'est en le relisant que l'on corrige les fautes d'orthographe, les lourdeurs, les répétitions. On peut aussi supprimer des mots, des phrases, des paragraphes ou encore les changer de place.

LE FORMATAGE

Une fois qu'on est sûr de la qualité du document, on va le mettre en forme. Avec la machine à écrire on doit choisir le début de la ligne et faire attention quand on arrive vers la fin pour passer à la ligne suivante. Le document est alors fixé de manière définitive. Avec le traitement de texte, ce document peut être manipulé à l'infini, l'utilisateur fixant la marge gauche, la marge droite, la justification éventuelle, la pagination etc. . Associé à une bonne imprimante on peut également demander des grosses lettres, des italiques, un soulignage, etc. .

LE STOCKAGE

Dernier avantage et non des moindres pour le traitement de texte, la possibilité de sauvegarder sur disquette ou cassette les différents documents. Ceux-ci peuvent être ainsi réutilisé avec ou sans modification. On peut ainsi garder des lettres types, des adresses, des textes souvent employés.



LES TABLEURS

Le traitement de texte manipule essentiellement des lettres : majuscules, minuscules, signes de ponctuations divers. Le tableur, lui, manipule des chiffres. Il se présente comme un tableau constitué de lignes et de colonnes. A chaque intersection, l'utilisateur peut entrer un titre, une valeur ou une formule mathématique.

Par exemple, une banque pourra faire un tableau avec les valeurs en francs de toutes les monnaies étrangères. Sur une ligne la valeur médiane. Sur la ligne suivante, la valeur à laquelle la banque vend cette devise. (Ces valeurs sont calculées à partir d'une formule qui tient compte de la commission de la banque). Avec un tableur, il suffit de taper dans la case dollar 8.52 à la place de 8.44 pour que soient automatiquement affichées les nouvelles valeurs d'achat et de vente.

Ceci permet de modeler de nombreuses situations financières : Comptabilité, paye, gestion financière.

Les applications d'un tableur en gestion sont innombrables et peu de programmes ont contribué autant au succès des micro-ordinateurs. Complètement inutile pour un certain nombre de personnes, les autres se demandent comment ils ont pu s'en passer jusque là.

ATARI TEXTE

Seul traitement de texte entièrement francisé, ATARITEXTE est le prototype du logiciel réussi. Livré avec un jeu de caractères auto-collants, il donne à votre ordinateur un vrai clavier AZERTY, et vous pouvez obtenir les accents à la fois sur l'écran et sur les imprimantes Atari (1020, 1027, 1029) ou les compatibles EPSON.

Il est facile d'emploi (un seul menu) mais comporte néanmoins toutes les fonctions essentielles d'un traitement de texte moderne, pour qui se penche quelque peu sur le mode d'emploi (en français).

Il est enfin compatible avec SYNCALC et SYNFILE et constitue avec eux un puissant outil de bureautique.

LE GESTIONNAIRE DE FICHIER

Les fiches encombrent les tiroirs de nombreux bureaux, dans de nombreuses professions.

Sur leur support de papier cartonné, elles présentent de nombreux défauts :

1. L'encombrement

Un fichier papier peut occuper tout un tiroir. Le même fichier tiendra généralement sur une disquette. Si vous devez tenir de nombreux fichiers, le gain de place devient très important.

2. Le classement

Un fichier n'est utile que rangé. Il faut donc s'astreindre à toujours remettre chaque fiche enplace sous peine de rendre le fichier inefficace.

A l'inverse, un fichier informatique est toujours rangé automatiquement que vous créiez une nouvelle fiche ou que vous en consultiez une ancienne.

3. La mise à jour

Une fiche est souvent vivante, c'est-à-dire que l'information qu'elle contient varie avec le temps. Plus vos fiches évoluent, plus elles ressemblent à de mauvaises copies d'écoliers. La fiche informatique se modifie et s'agrandit sans ratures, quelque soit le nombre de mise à jour.

4. La recherche

Mais là ou le gestionnaire de fichiers donne toute sa puissance, c'est dans la manipulation des fiches. Imaginons un fichier client avec : nom, adresse, code postal, ville, téléphone, total des sommes reçues, total des sommes dues. Avec un fichier papier, vous classerez ssans doute vos clients par ordre alphabétique. Il sera alors facile de retrouver Monsieur Dupont, mais comment retrouver tous les clients du Pas-de-Calais, ou tous ceux qui vous doivent de l'argent. La seule solution est de relire toutes les fiches une par une. Avec l'ordinateur, c'est l'affaire de quelques secondes. Vous pouvez même sélectionner vos fiches sur plusieurs critères en demandant par exemple à l'ordinateur de sortir les clients qui habitent la région parisienne et qui doivent plus de 1.000 Francs. Vous pouvez bien sur avec un seul logiciel de gestion de fiches, créer autant de fichiers que vous voulez . un fichier client, un agenda téléphonique, un fichier de cassettes vidéo ou de références bibliographiques, etc.

0/ l'élève XAVIER aura un zéro pointé pour sa rédaction

QUAND ON N'Y CONNAIT RIEN...


SSAI ATERIEL

130 XE - ATARI 130 XE - ATARI 130 XE - ATARI 130 XE

EMOIRE D'ELEPHANT ÇA TROMPE

Trop c'est trop ! Cette fois la coupe est pleine.

Depuis des mois, nous relevons dans la presse informatique des inexactitudes, des erreurs voire une tranche mauvaise foi dans la couverture des ordinateurs ATARI. Un de nos confrères semble même s'ingénier à ne publier des nouvelles sur Atari que lorsqu'elles sont franchement mauvaises. Nous n'avons habituellement guère le temps de relever ce genre de pratique dans l'ATARIEN. Mais le banc d'essai sur le 130XE dans l'OI de Septembre 85 (Fac similé joint) est un monument de désinformation et nous ne pouvions pas le laisser passer.

C'est ainsi, pauvres utilisateurs Atari, que vous pouvez en apprendre de belles sur votre micro favori.

Ainsi pour l'OI, il faut un boitier de dérivation externe pour exploiter simultanément plusieurs accessoires.

ARCHIFAUX ! Tous les périphériques Atari se branchent en cascade ; on peut brancher l'un derrière l'autre quatre unités de disquette, un magnéto-cassette et une imprimante. L'Atari étant un des rares micros à avoir un vrai Operating system (comme les gros !), il sait dialoguer avec chacun d'entre eux en l'appelant par son nom.

Plus grave encore : **Pour l'OI, les Atari ne disposent pas de lutins pour agrémenter le graphisme.** PESTE ! QUELLE ERREUR ! Non seulement il existe huit players-missiles qui sont le nom que donne Atari aux fameux « sprites » ou « lutins » mais encore c'est Atari QUI LES A INVENTES et les a, le premier, mis en standard sur un ordinateur (en 1979) !!!

« Le 130XE conserve les modes graphiques multiples et compliqués de ses prédécesseurs. » dit encore l'OI.

On pourrait appeler ça l'art de la dialectique ou comment transformer des possibilités uniques en défaut majeurs. La gamme Atari disposait de 12 modes graphiques différents et les XL en ont encore rajouté trois. Ils exploitent trois tailles différentes de texte et 256 couleurs. Pour appeler un de ces modes graphiques il faut taper GR. suivi d'un nombre compris entre 0 et 15 qui dépend du mode souhaité. Si c'est ça que l'auteur de l'article appelle compliqué il faut qu'il arrête vite fait l'informatique. Plus délicat est par contre le mélange de tous ces modes graphiques sur un même écran, cela se fait par une interruption de display list et c'est encore une des caractéristiques uniques de cette machine.

« Le Basic souffre, quant à lui, des mêmes insuffisances que les précédents modèles » ajoute notre confrère.

Eternelle querelle : 70 à 80 % des utilisateurs micros touchotent au Basic. Moins de 10 % d'entre eux programment sérieusement. Atari a privilégié les premiers avec un éditeur pleine page, une correction d'erreur de syntaxe ligne par ligne (Contrairement à ce qu'affirme l'OI). Les développeurs ont à leur disposition le BASIX XL ou le BASIC XE de la société OSS qui sont presque deux fois plus rapides que celui de l'IBM, contiennent des instructions ELSE et USING (et bien d'autres) et sont compatibles avec le Basic Atari. Ils n'utiliseront certes pas le Microsoft qui est standard, donc vieux, et de ce fait aussi excitant qu'un MSX.

Mais notre cahier de doléances n'est pas encore clos ! **L'auteur regrette la position des touches de l'éditeur** en oubliant bien sur de signaler que cet éditeur est un des plus puissants disponible sur ce genre de machine. Il parle de **« plethore de MEV »** pour les 128K de mémoire.

Les utilisateurs qui n'ont payé que 2.000 F pour ces 128K apprécieront le fait qu'on leur en a donné trop ! De nouveau notre enquêteur est dans l'erreur quand il affirme que **la mémoire supplémentaire n'est utile qu'aux possesseurs de disquettes.** Le disque virtuel est un des plus fournis avec une routine du Dos 2.5, mais la mémoire additionnelle est accessible à tous. De la même manière, l'accès n'est pas fastidieux puisqu'il suffit d'un poke pour y parvenir. Plusieurs tableurs, traitements de texte et gestionnaires de fichiers qui usent de cette mémoire supplémentaire vont sortir cet hiver. Leurs programmateurs ne semblent pas avoir rencontré les difficultés mentionnées par l'auteur.

En conclusion, nous tomberons d'accord avec l'auteur pour dire qu'il ne s'agit pas là d'une révolution, mais tout simplement du plus puissant appareil dans sa catégorie de prix. Disposant de nombreux utilitaires et langages qui en augmentent l'intérêt, d'une bibliothèque étendue et de caractéristiques d'animation spécifiques qu'on ne retrouve sur aucun autre appareil, même à plusieurs fois son prix.

Il constitue donc une alternative à étudier de très près pour tous ceux qui ont environ 2.000 F à consacrer à un ordinateur cet hiver et l'appareil de choix pour un grand nombre d'entre-eux. Manifestement, Monsieur Xavier de La Tullaye, vous ne faites pas partie de ceux là, mais ce n'est pas une raison pour proférer autant de contre vérités dans un si petit nombre de lignes.

Quand on y connait rien...

UTILISATION DE SOUS-PROGRAMMES EN ASSEMBLEUR DANS UN PROGRAMME BASIC

Vous avez envie de créer des programmes de jeux compliqués... seulement le basic s'avère beaucoup trop lent. L'assembleur, solution à vos problèmes ne vous tente pas, vous semble bien difficile... C'est pourquoi nous avons songé à vous proposer de petites routines en assembleur utilisable dans un programme en basic.
Mieux nous allons vous expliquer comment la modifier légèrement afin que vous puissiez l'adapter à vos besoins.

Pour commencer nous vous proposons une routine qui permet de remplir l'écran avec un caractère et cela instantanément !

PROGRAMME DE REMPLISSAGE D'ECRAN

```
100 GR.0
110 FOR I=0TO25 : READ A : POKE 1536+I,A : NEXT I
120 DATA 104, 165, 88, 133, 204, 165, 89, 133
130 DATA 205, 162, 4, 160, 0, 169, 33, 145, 204
140 DATA 200, 208, 251, 230, 205, 202, 246, 96
150 X = USR (1536)
```

Une fois exécuté ce programme recouvre, instantanément, l'écran de lettres A .. ce qui à première vue ne représente que peu d'intérêt. Mais associé à une redéfinition de caractères il pourra devenir très pratique. Imaginons, par exemple notre A redéfini représente un sous-sol où votre héros creusera des galeries...

CHANGEMENT DU CARACTERE AFFICHE A L'ECRAN

Dans les DATA de la ligne 120 repérez la valeur 33. Ce nombre 33 est la valeur du code écran (ASCII-32 OU ASCII+64 OU ASCII suivant les cas) de la lettre A. Si vous voulez remplacer le A (ou le caractère redéfini qui lui correspond) par un T changer 33 en 52.

CHANGEMENT DE GRAPHIQUE

Notre programme est valable pour tous les graphiques. Pour vous en convaincre remplacer la ligne 100 par : 100 GR.12+16

L'écran se remplit instantanément par un caractère qui cette fois-ci est en couleur.

Le graphique 12 est un peu l'enfant chéri des programmeurs car il permet de réaliser un décor en utilisant seulement 1Ko de mémoire et de pouvoir disposer de CINQ COULEURS en même temps sur l'écran dans le meilleur graphisme couleur (160*192).

Etant curieux de nature vous avez le graphique 12 par le graphique 7... Surprise l'écran ne se remplit pas entièrement. Cette « anomalie » est due au fait que le graphique 7 utilise environ 4Ko de mémoire au lieu de 1Ko. Pour résoudre ce problème il vous suffit à la ligne 130 de remplacer le DATA 4 par 15.

REMPLIR UNE PARTIE DE L'ECRAN

Vous souhaitez ne remplir qu'une partie de l'écran comme le programme SIEGE de l'ATARIEN N° 5 modifiez la ligne 120 de la façon suivante :
120 DATA 104, 169, 144, 133, 204, 169, 156, 133
L'écran nous laisse six lignes libres à son sommet.
Dans les DATA de la ligne 120 les nombres 144 et 156 correspondent à l'adresse de départ du remplissage de l'écran.

CALCULER UNE ADRESSE

Votre ATARI comporte 65536 octets, donner une adresse d'un octet c'est donner le numéro de cet octet. Tout serait simple si chaque octet pouvait contenir un nombre aussi grand que 65536 ... ce qui n'est pas le cas. Le microprocesseur des ordinateurs ATARI et bien d'autres est un 6502C qui est un 8 BIT. 8 BIT veut dire que chaque octet est partagé en huit « cases » dans lesquelles nous ne pouvons inscrire (par l'intermédiaire d'un language) que 0 ou 1. Il en résulte que le plus grand nombre que nous puissions inscrire dans un octet est 255.

Etudions comment notre ordinateur va entrer dans sa mémoire un grand nombre tel que 39920.

Remarquons que ce nombre peut se mettre sous la forme :

39920=240+39680 soit encore 39920=240+155*256

Cette décomposition peut être faite pour n'importe quel octet, nous obtiendrons alors quelque chose de la forme : A=a+b*256

a sera appelé l'octet de POIDS FAIBLE et b l'octet de POIDS FORT

Attention les rentrer toujours dans l'ordre suivant POIDS FAIBLE, POIDS FORT. Remarquez qu'à la ligne 120 de notre programme nous retrouvons d'abord 240 puis un peu plus loin 155.

A :	CHARGE	LA VALEUR 80	RANGE LA	A L'ADRESSE
B :	169	80	141	200
No .	1536	1537	1538	1539

OU TROUVER L'ADRESSE DE L'ECRAN

L'adresse de l'écran est stokée dans les octets 88 et 89 ; 88 contenant le poids faible de cette adresse et 89 le poids fort. En conséquence pour trouver l'adresse de l'écran (et cela quelque soit le graphique), il nous suffira de frapper : ECRAN=PEEK(88)+PEEK(89)*256

Par exemple en graphique 0 nous trouverons 64 pour PEEK(88) ; 156 pour PEEK(89) soit ECRAN=40000. Dans notre graphique 12 nous trouverons de 160 et 155 soit ECRAN=39840.

Sachant que chaque ligne du graphique 12 utilise 40 octets il vous sera facile de calculer l'octet de démarrage (ou d'autre chose) de notre remplissage d'écran.

REMPLIR QUELQUES LIGNES

Pour ne remplir que quelques lignes (au maximum 6) rentrer le programme suivant :

```
100 GR. 12+16
110 FOR I=0 TO 18:READ A:POKE 1536+I, A:NEXT I
120 DATA 104, 169, 208, 133, 204, 169, 157
130 DATA 133, 205, 160, 0, 169, 33, 145
140 DATA 204, 200, 192, 240, 208, 249, 96
150 X=(1536)
160 GOTO 160
```

A la ligne 120 après les DATA 169 vous trouvez 208 et 157 qui correspondent à l'adresse de départ du remplissage (40400) ; 33 à la ligne 130 nous donne la lettre A enfin, toujours à la ligne 130 le DATA 240 donne le nombre d'octets à remplir ; ici six lignes (6*40) ; 160 remplirait 4 lignes.

DESSINER DEUX LIGNES VERTICALES

Ce programme dessine vers le milieu de l'écran deux lignes verticales en graphique 12.

```
100 GRAPHIQUE 12+16
110 FOR I=0 TO 31
120 READ A:POKE 1536+I,A:NEXT I
130 DATA 104, 169, 180, 133, 204, 169, 155
140 DATA 133, 205, 162, 24, 160, 0, 169, 33
150 DATA 145, 204, 200, 145, 204, 165, 204
160 DATA 24, 105, 40, 133, 204, 144, 2, 230
170 DATA 205, 202, 208, 233, 96
180 X=USR(1536)
190 GOTO 190
```

Comme vous l'avez sans doute deviné l'adresse de démarrage de notre double ligne se situe en ligne 130 après les DATA 169 (180-155) et la lettre « A » est bien le 33 de la ligne 140.

Vous souhaitez une seule colonne... voici ce qu'il vous faut faire pour arriver à vos fins :

* ligne 150 supprimer les DATA suivants : 200, 145, 204 (ils se suivent)
* ligne 170 remplacer 233 par 236
* ligne 110 ne pas oublier de changer 34 par 31

Si vous utilisez un autre graphique que le 12 votre (ou vos) colonne risque d'être incomplète, pour remédier à ce défaut remplacer le DATA 24 de la ligne 140 par le nombre du graphique que vous avez choisi. Par exemple 192 pour le graphique 8+16.

UTILISER PLUSIEURS ROUTINES EN ASSEMBLEUR

Il nous suffit pour cela de comprendre l'instruction USR. En fait USR (1536) ressemble à l'instruction GOSUB 1536 du basic à ceci près que GOSUB 1536 poursuit l'exécution du programme à la LIGNE 1536 alors que USR (1536) fait exécuter un programme situé à L'ADRESSE 1536. Le RETURN du GOSUB est remplacé par un ordre de retour codé 96 dans nos routines.

Pourquoi l'adresse 1536 ? La mémoire vive (celle que vous pouvez utiliser) n'est pas disposée de façon continue ; à côté d'un grand nombre d'octets libres à la programmation (la mémoire utilisable en BASIC) il y a un certain nombre de zones, zones plus ou moins importantes, accessible pour le programmeur en assembleur. Par exemple une partie de la page 0, les pages 4 et 6 (une page comporte 256 octets).

Utiliser la page 6 permet d'être sûr que les parties basic et machine n'interféreront pas.

Imaginons que vous vouliez utiliser deux fois la routine ci-dessus pour construire deux échelles. Cette routine utilise 35 octets elle utilise donc la page 6 de 1536 à 1536+35 soit 1571 ; il vous suffit de placer la seconde routine en 1572 ce qui donnera : X=USR (1572).

POUR EN SAVOIR PLUS

A quoi correspondent les DATA que l'on trouve dans les subroutines en language machine ?

L'assembleur du 6502 comporte comme le basic un certain nombre d'instruction. Une fois que vous avez inscrit les instructions d'un programme l'assembleur va transformer ces instructions en chiffres codés qu'il va ensuite inscrire dans des octes libres de la mémoire vive. Chaque instruction une fois codée utilise entre un et trois octets.

Rappelez-vous qu'il est possible d'écrire dans un octet un nombre compris entre 0 et 255... ce sont ces nombres que vous trouvez dans nos routines. Bien entendu la moindre erreur que vous ferez en recopiant de telles routines sera fatale à votre programme : Votre ATARI se « plantera » sans vous donner la moindre indication sur votre erreur et sans redonner la main au basic... des « choses » bizarres pourront se passer sur votre écran. Une seule solution vous restera : éteindre l'ordinateur et recommencer !

Voici un schéma qui vous aidera, je l'espère, à comprendre ce qui précéde.

* A : Instruction de L'assembleur (pas en language assembleur)

133	Dessin d un octet 133 valeur codée de l'instruction

* No : Numéro de l'octet
* NI : Numéro de l'instruction

39880	X = X + 1		
155	232	...	.
1540	1541	1542	1543

DEPLACEMENT DES

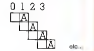
1 - INTRODUCTION

• Le principe de toute animation graphique est d'imprimer une image sur l'écran, puis de l'effacer avant de réimprimer cette image (identique ou modifiée) à des coordonnées différentes. La vitesse à laquelle se feront ces opérations créera l'illusion de mouvement si elle est suffisante : c'est le principe du cinéma.

Exemple :

10 POKE 752,1 : FOR X = Ø TO 38 : POS X,10 : ?« A» : FOR T = Ø TO 50 : NEXT T : NEXT X

POKE 752,1 supprime le curseur ; la lettre A se déplace de gauche à droite sur l'écran, car pour chaque valeur de X son image précédente a été effacée par le BLANC situé avant elle : POSITION de X





• L'animation des PLM (Player-missiles) n'échappe pas à cette règle, il faudra donc imprimer le PLM à une position donnée, l'effacer puis le réimprimer à une nouvelle position.

2 - DEPLACEMENT HORIZONTAL DES PLM

• Il est très facile car l'ordinateur possède un registre de position horizontale des PLM :
53248 à 51 pour les players
53252 à 55 pour les missiles

• Il suffit donc de poker à l'adresse du PLM choisi ses positions horizontales successives LE MICRO EFFAÇANT AUTOMATIQUEMENT LE PLM PRECEDANT A CHAQUE POSITIONNEMENT SUCCESSIF.

Exemple :

FOR X = 50 TO 200 POKE 53248, X : NEXT X

déplacera le player Ø des coordonnées horizontales 50 à 200.

3 - DEPLACEMENT VERTICAL DES PLM

• Il est moins facile et surtout PLUS LONG en effet il n'existe pas le registre des positions verticales des PLM - Il faut donc dessiner une première fois le PLM a une certaine position verticale, l'effacer à cette position, le redessiner à une nouvelle etc. Or vous vous souvenez (l'atarien n° 7) que l'impression d'un PLM est relativement longue : il faut lire dans une boucle chaque octet du dessin programmé et imprimer cet octet dans la zone des PLM à une adresse verticale donnée, calculée à partir du PMBASE (point de départ de l'aire des PLM), elle-même dépendante de l'adresse de la display-list).

• La répétition de ces opérations à chaque nouvelle adresse verticale prend beaucoup de temps en BASIC et ralentit d'autant le mouvement. Si ce ralentissement est peu sensible pour un missile qui ne comporte qu'un octet, donc une seule LIGNE de haut, il sera considérable pour un player qui en comporte 10... ou 50 !

RAPPEL

• Vous vous souvenez que la zone des PLM est une bande verticale de 1 octet de large et de 1024 (ou 2048 suivant la résolution) octets (adresses) de haut, et que cette bande est déplaçable EN BLOC horizontalement.

• Revoyons schématiquement le mode d'affichage d'un PLAYER Ø de définition double et de six octets.

ADRESSES

◄ PMBASE = INT (DL/1024-1) x 1024 (début de l'aire des PLM)

◄ PMBASE + 512 (adresse de début d'affichage du PL Ø)

y

Valeur de l'octet a POKER

◄ PMBASE+512+Y,26

◄ PMBASE+512+Y+1,126

◄ PMBASE+512+Y+2, 24

◄ PMBASE+512+Y+3, 24

◄ PMBASE+512+Y+4, 36

◄ PMBASE+512+Y+5, 64

◄ PMBASE+1024 (fin de l'aire des PLM)

bande des PLM 1 octet de large
POSITION X variable horizontalement (POKE 53248,X)

• Si l'on veut déplacer verticalement ce PL Ø de 10 positions il faudra maintenant POKER des Ø aux adresses PMBASE + 512 + Y à PMBASE + 512 + Y + 5 pour l'effacer, puis le redessiner aux adresses PMBASE + 512 + Y + 10 à PMBASE + 512 + Y + 10 + 5 VOUS VISUALISEZ la perte de temps.

• Pour éviter celle-ci il faudrait trouver un moyen de faire glisser rapidement le PLM dans son aire (PMBASE + 512 à PMBASE + 512 + 128) à la manière d'un ascenseur dans sa cage.

• Ce moyen existe : il consiste à reconstituer l'aire des PLM COMME UNE GRANDE CHAINE DE CARACTERES VIDE (la cage de l'ascenseur) puis de déplacer DANS CELLE-CI le PLM dessiné sous la forme d'une AUTRE CHAINE DE CARACTERES (l'ascenseur). Comment tout cela est-il possible ?

PERFECTIONNEMENT

PLAYERS-MISSILES

4 - MANIPULATION DES CHAINES DE CARACTERES
Programme PLM. **Routine 1**

• Entrez le programme PLM 1 - Ce programme vous montre comment déplacer dans une grande chaîne (A$) de petites chaînes (B$, C$ et D$) et le résultat graphique qui s'en suit.
• Ce programme appelle les commentaires suivants :
— La grande chaîne est dimentionnée à 20 (ligne 10) c'est-à-dire qu'elle a 20 maillons ou plus exactement que 20 adresses successives lui sont réservées en mémoire pour recevoir éventuellement le numéro de code de 20 caractères.
— Ces adresses sont remplies par des ♥ ligne 50). Le but de l'operation est en effet de réserver une chaîne VIDE, c'est-à-dire dont les 20 adresses seront des Ø. Mais comment inscrire des CHIFFRES dans une chaîne de caractères qui par définition n'accepte que des CARACTERES ou des SYMBOLES ? Simplement en se servant du code ATASCII. Nous savons en effet que le symbole ♥ y correspond au chiffre Ø. Nous voyons également que pour remplir une chaîne avec le même symbole il faut (ligne 50)
— Donner à la chaîne la valeur ♥ (A$ = « ♥ »)
— Donner au dernier maillon la meme valeur (A$(20) = « ♥ »)
— Donner aux maillons intermédiaires la valeur de A$ (A$ (2,20) = 1$)
— Après que la chaîne B$ qui ne comporte qu'un seul maillon ait été dimentionnée à 1 (ligne 10) et que l'on ait donné à celui-ci la valeur ♣ (ligne 50 B$ = « ♣ ») ont donne successivement à tous les maillons de la chaine A$ la valeur de B$ (boucle de la ligne 90).
Notez que la position d'UN SEUL MAILLON DANS LA CHAINE est attribué par le NUMERO de POSITION de ce maillon : A$ (1,1) = B$ signifie que B$, occupera la PREMIERE position de la chaîne A : A$ (6,6) qu'il occupera la 6e position.
— En tournant le programme vous voyez que ♣ se déplace dans la chaîne A$ mais qu'il RESTE EVIDEMMENT IMPRIME AUX POSITIONS SUCCESSIVES QU'IL A OCCUPE
— En dimensionnant une chaîne C$ avec ♥♣ et en recommançant une boucle (ligne 130) on va operer comme dans le cours programe exposé dans l'introduction. La chaîne C$ va occuper successivement dans la chaîne A$ les positions 1,2, puis 2,3 puis 3,4 etc... Ce qui effacera le ♣ de la position précédante en le remplaçant par un ♥. Constatez au passage que A$ (7,8) = C$ signifie que C$ occupera les positions 7 et 8 de la chaîne A$. (Si une chaîne X$ avait 4 maillons, par exemple, il faudrait programmer A$ (7,10) = X$ pour que la chaîne X$ occupe dans A$ les 7e, 8e, 9e et 10e positions)
— Enfin notons que GRAPHIQUEMENT on peut charger une chaîne A$ avec A$ avec des ESPACES et une chaîne D$ avec « ♣ » (lignes 170 et boucle ligne 190). Le résultat sera plus réel graphiquement mais ce dernier procédé est EXCLU POUR CE QUI NOUS INTERESSE CAR remplir une chaîne avec des espaces graphiques vides n'attribue pas à ses maillons la valeur Ø mais la valeur 32 du code ATASCII. OR CE QUI NOUS INTERESSE N'EST PAS LA REPRESENTATION GRAPHIQUE DES CHAINES MAIS LA VALEUR NUMERIQUE DES ADRESSES QU'ELLES REPRESENTENT, CAR se sont ces valeurs numériques qui définiront l'aire les PLM et les PLM
— Pour terminer notez qu'en entrant la valeur Ø pour varier la vitesse, celle-ci devient TRES RAPIDE *ce qui est le but final de l'opération*

REMARQUE ESSENTIELLE

Lorsque l'on définit un certain nombre de chaînes de caracteres, leur PLACE DANS LA RAM est automatiquement réservée DANS L'ORDRE DE LEUR DEFINITION. Ce qui est objectivé par le court programme suivant :

```
10 DIM A$ (10), B$ (8), C$ (6), D$ (4), E$ (2), F$ (1)
20 A$ = « AAAAAAAAAA » : B$ = « BBBBBBBB » : C$ = « CCCCCC » : D$ = « DDDD » : E$ = « EE » : F$ = « F »
30 TABLE = PEEK (140) + 256 x PEEK (140)
40 FORT = Ø T0 30 : ? CHR$ (PEEK (TABLE + T)) : NEXT T
50 A=ADR (A$) : B = ADR (B$) : C=ADR (C$) : D=ADR (D$) : E = ADR (E$) : F=ADR (F$) : P05 2,10 ?A ; « - » ; B ; « - » ; C ; « - » ; D , « - » , E , « - » ; F
```

qui montre également que ADR (X$) donne l'adresse dans la RAM *du 1er maillon* de chaque chaîne
IL EST DONC EXTREMEMENT IMPORTANT DE DEFINIR LES CHAINES EN TOUT DEBUT DE PROGRAMME *DANS LEUR ORDRE D'UTILISATION*

5 - PROGRAMMATION DES PLM PAR L'intermédiaire de chaînes de caractères

— Nous considérons comme au chapitre 3 la programmation en définition double (2 lignes TV par octet) d'un PLØ de 6 octets
— Nous ne prendrons pas en compte les ordres communs au procédé classique et au procédé par chaînes (position horizontale, autorisation d'affichage, dimension des PLM, etc...)
— Il faut donc :
A) TROUVER L'ADRESSE DE DEPART DES PLM
— Elle se calcule *à partir de l'adresse de la premiere chaîne* dimensionnée stockee dans la table des chaînes de caractères
B) LE REPOSITIONNER DE FAÇON QU'ELLE DEBUTE SUR UN NOMBRE ENTIER K.O.
C) PRESERVER L'AIRE DES PLM A PARTIR DE CETTE ADRESSE
— c'est-à-dire la définir comme une suite de longues chaînes correspondant a sa configuration en DIMENTIONNANT successivement ces chaînes QUI SERONT STOCKEES DANS LE MEME ORDRE DANS LA TABLE DES CHAINES
— L'aire des PLM apparaîtra donc ainsi :

chaîne INUT$ (384)	chaîne MIS$ (128)	chaîne PLØ$ (128)	chaîne PL1$ (128)	chaîne PL2$ (128)	chaîne PL3$ (128)
zone inutilisée	zone des missiles	zone PLØ	zone PL1	zone PL2	zone PL3
PMBASE	+384	+512	+640	+768	+896

D) VIDER CES CHAINES

— c'est-à-dire les remplir de ♥ = Ø en code ATASCII

E) DESSINER LE PLØ DANS UNE PETITE CHAINE DESPLØ$ QUE L'ON A PREALABLEMENT DIMENTIONNEE A SA LONGUEUR + 2

— En effet (reportez-vous au chapitre 4) pour pouvoir être effacé lors des mouvements le PL doit commencer (et finir) par un Ø (♥)

— soit : DIM DESPLØ$ (6 + 2)

DESPLØ$ = « » ce qui en code ASCII correspond à Ø,26,126,24,24,36,64,Ø

F) INTRODUIRE DESPLØ$ DANS LA CHAINE PLØ$ A LA POSITION Y,Y+ longueur de DESPLØ$ moins 1 :

PLØ$ (Y,Y+6+2−1) = DESPLØ$

— La chaîne PLØ$ aura alors l'aspect suivant

y y+6+2−1

ce qui correspondra bien à :

y ⟶ | | | | | | |

E) ANIMER VERTICALEMENT EN FAISANT VARIER Y

— soit par l'intermédiaire de boucles (FOR Y = ….)

— soit par l'intermédiaire du JOYSTICK

N.B. INUT = zone inutilisée MIS = missile DESPLØ = dessin *PLØ*

— Mais ce n est pas tout !!

6 - ANIMATION INDIVIDUELLE DE CHAQUE PLM

— Entrez et tournez le programme suivant :

```
10 GR 18 : DIMA$ (4) B$ (1) : A$ = «        » : POKE
   756,226 : POKE 752,1 : POKE 712,40 : POKE 709,99
20 FOR X = 1 T0 4 : B$ = A$ (X,X) : POS.9,5 ?#6,B$ :
   FOR T + 1 T0 40 : NEXT T : NEXT X : G.20
```

— Vous avez successivement donné à B$ la valeur des 4 symboles de A$: Il en résulte un mouvement d'animation !

— Rien ne vous empêche donc de définir la chaîne qui dessine PLØ (DESPLØ$) avec une suite de 3 (ou de 20 !) figures légèrement différentes les unes des autres et de créer ainsi un dessin anime !

— DESPLØ$ apparaîtra ainsi :

DESPLØ$ = « ♥ Figure 1 ♥♥ Figure 2 ♥♥ Figure 3 ♥ »

vous donnerez ensuite (par l'intermédiaire d'une boucle ou d'une variable incrémentée) à PLØ$ la valeur de chaque accolade SANS OUBLIER QUE CHAQUE FIGURE DOIT COMMENCER ET FINIR PAR UN ♥

— Vous voici donc armé pour comprendre le PROGRAMME PLM P2 entrez-le ! **Routine 2**

7 - PLM A GOGO

Ce programme comprend 3 parties

- lignes 10000 à 10050

— Un sous-programme de définition de l'aire des PLM

- Lignes 120 à 140

— Le programme classique PLM

- Lignes 150 et suivantes

— Le programme d'animation et de déplacement des PLM

Etudions-les en détail.

1) Le sous-programme de définition de l'aire des PLM de la ligne

10000 est en fin de programme, et consulté par un GOSUB. Il réserve 2K (2048 octets) pour l'aire des PLM et construit celle-ci à l'aide de chaînes de caractères

CONSERVEZ-LE, *il est valable pour 4 players + 4 missiles VOUS POURREZ L'UTILISER POUR LA PROGRAMMATION DE TOUS VOS FUTURS PLM*. Il vous suffira de changer la valeur de RS (résolution) suivant celle que vous désirez : 2048 pour la simple (FINE) et 1024 pour la double. Il est étudié pour fonctionner dans n'importe quelles conditions : quel que soit le début de votre programme il élimine toutes erreurs, toutes collisions d'adresses.

DIM

Ligne 10000 - La chaîne A$ ne sert qu'à trouver l'adresse du début de la table de chaîne, car pour trouver l'adresse d'une variable il faut bien qu'il y en ait une !! C'est pour cela qu'elle n'est dimensionnée qu'à 1 et qu'elle n'est pas définie. PMBASE débute donc à l'adresse (A$) + 1 RS est la résolution, L est l'unité de longueur des chaînes suivant la résolution dont elle vaut le 8e (soit 128, soit 256 octets, par chaîne de PLM)

Lignes 10010 et 30 - Vous vous souvenez que PMBASE doit d'un multiple de 1024. Si l'adresse de PMBASE est elle-même un multiple de ce nombre : tout va bien on peut commencer (GOTO 10030), mais dans le cas *contraire* ?

Et bien il suffit de calculer la différence de PMBASE A 1024 en s'arrangeant pour que ce nombre soit toujours POSITIF, puis de SOUSTRAIRE ce nombre de PMBASE et de rajouter 1024.

Un peu obscur ? A titre d'exercice d'arithmétique et en utilisant votre micro comme calculette décomposez chaque élément des lignes 10010 et 10030 en prenant par exemple pour PMBASE le nombre 16000, vous verrez que la nouvelle valeur de PMBASE obtenue est bien divisible par 1024 - NB pour avoir un nombre positif il suffit de rajouter 0.5 ou tout autre nombre compris entre Ø et 1, (Ø et 1 étant exclus)

et la ligne 10020 ? - Elle est sautee si ADR (A$) + 1 est divisible par 1024 *SINON IL FAUT DIMENSIONNER UNE CHAINE DIFF$ AVEC la différence de PMBASE à 1024 pour donner à la chaîne qui sa suivre une adresse de début multiple de 1024* on aura dans ce cas la configuration suivante :

A$	DIFF $	AIRES $ DES PLM

adresse nouvelle de PMBASE divisible par 1024

adresse de A$ + 1
(1re valeur de PMBASE non divisible par 1024)

adresse de A$

la ligne 10040 - Dimentionner successivement les chaînes INUT$ (adresses inutilisées de l'aire des PLM) et les chaînes des missiles et des 4 Players
la ligne 10050 - Remplit toutes les chaînes de Ø (♥) et renvoit à la suite du programme

2) Programme classique de gestion des PLM
Lignes 120 - 140. Leurs instructions nous sont familières (autorisation des PLM, définition, nombre, couleurs, largeur etc...)

3) Programme d'animation
Les lignes suivantes *SONT MODIFIABLES A VOLONTE* - Elles commencent toujours par le dimensionnement des chaînes de dessins des PLM DESPLØ$, DESPL1$ etc...) à une plus ou moins grande longueur suivant que le player est lui-même animé. Dans ce cas il faut dimensionner des chaînes numériques (autant que de figures qui décomposent le mouvent, ex : FIG (3) et leur donner pour valeur le numéro du maillon de la chaîne on commence le dessin de chaque figurine (FIG (1) = 1 : FIG (2) = 9 : FIG (3) = 17)
● On définit ensuite la chaîne de dessin qui rappelons-le aura cette configuration
DIM DESPLØ$(24) : DESPLØ$ =

● On programme enfin des boucles intégrant les affichages verticaux (PLØ$ (Y,Y + 7) = DESPLØ$ (FIG(1), FIG(1)+7) etc. et horizontaux (POKE 53248, X)
— Décortiquez cette 3e partie de programme, regardez comment fonctionnent les boucles et construisez à ... GOGO vos propres PLM

DERNIERE REMARQUE - On peut encore accentuer la vitesse de déplacement des PLM
Horizontalement en pokant le registre d'adresse de 5 en 5 par exemple
Verticalement en changeant les valeurs de Y de 5 en 5 MAIS IL FAUT LORS PREVOIR D'EFFACER L'IMPRESSION PRECEDENTE DU PLM EN RAJOUTANT AUTANT DE ♥ *AVANT* ET *APRES* LE DESSIN DU PLM DANS LA CHAINE DESPLØ$ QUE L'ON PREVOIT DE SAUTER DE PAS - (on peut toujours en prévoir un maximum au départ et n'afficher avec FIG(X) que les coordonnées correspondant à la vitesse désirée.

PROCHAIN ARTICLE : Découpez l'écran en tranches napolitaines avec les modifications de Display-List.

CLAUDE SERU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
♥							♥	♥							♥	♥							

figure 1 — figure 2 — figure 3

FIG(3) FIG(1)=1 — FIG(2)=9 — FIG(3)=17

l'ABC DU ST (FIN)

7 - LE LOGICIEL

La machine m'a été livrée avec six disquettes de logiciels, deux d'entre elles feront partie de la version utilisateur. Il s'agit du LOGO et du système d'exploitation. Ce dernier, le TOS, regroupe en un seul programme, les fonctions d'entrée sortie de base (BIOS), les fonctions graphiques de base (GDOS) et programmes graphiques spécifique au ST, un dérivé de CP/M-68K (GEMDOS) avec sous-catalogues, et enfin le Graphics Environment Manager (GEM). GEM transforme le micro sur lequel il se trouve en un espace de travail géré avec la souris et aussi le clavier. Huit fenêtres peuvent être ouvertes simultanément bien que les programmeurs limitent généralement leur nombre à quatre. Le premier exemple qu'il nous est donné de voir, est le bureau sur lequel tout le reste se déroule (le DESKTOP). Il se compose principalement d'une table sur laquelle on pose les documents sur lesquels on désire travailler (les fenêtres), de classeurs à tiroirs (les disques) et d'une poubelle dans laquelle on jette les documents devenus inutiles.

Tout cet environnement est créé à partir des fonctions de base de GEM : menus déroulants, icônes, boites de dialogue, boites d'alerte, etc.

Les primitives graphiques vont faire rêver plus d'un utilisateur potentiel : lignes, polygones, remplissage avec ou sans bordure, cercle, élipse, camembert, portions d'arc circulaires ou elliptiques, texte incliné, et ainsi de suite.

Les logiciels disponibles utilisent à leur guise l'espace disponible. C'est ainsi que le LOGO se sert de trois fenêtres simultanément, une pour les ordres direct, une pour le graphisme, et une pour l'éditeur ou le débogueur. Les dernières informations dont je dispose sur le BASIC font état du même type de fonctionnement. Ce BASIC serait aussi impressionnant que la machine qui le supporte. GEMDRAW, utilitaire de dessin technique est incontestablement un produit superbe, cet article ne permettrait pas de le décrire. GEM-PAINT est un utilitaire de dessin artistique utilisant la souris comme un pinceau. Je n'ai pas encore vue le traitement de texte. Tous ces logiciels proviennent de chez DIGITAL RESEARCH dont la réputation n'est plus à faire.

Quelques logiciels sont disponibles chez INFOCOM, SIERRA ON LINE.

8 - LA DOCUMENTATION

Dans la configuration développement que j'ai en ce moment la documentation est impressionnante, environ 25 cm d'épaisseur de format 21 × 29,7. Il est évident que la documentation utilisateur sera moins épaisse, mais les premières épreuves que j'ai pu voir sont prometteuses.

9 - MES CONCLUSIONS

Depuis la sortie des premiers ATARI, certains micros avaient attiré mon attention mais sans plus, mais là, c'est l'enthousiasme le plus complet. Par l'interface MIDI intégrée et le CDROM promis, le 520ST se démarque des micros utilisant actuellement GEM, à vue d'œil il est parmi les plus rapides, et surtout il est le moins cher. Ses concurrents directs coûtent au minimum deux fois et demi son prix. Je vous laisse le soin de tirer vous-même la conclusion.

TABLEAU 1 LE 68000 de MOTOROLA
Bus de données de 16 bits.
Bus d'adresse de 24 bits soit 16 Mo (bien Méga) de mémoire adressable.
8 registres de données de 32 bits.
9 registres d'adresse de 32 bits.
7 niveaux d'interruptions.
56 instructions dont la multiplication et la division.
14 modes d'adressage.
5 types de données.

CONVENTION LISTING

Vous disposez maintenant de trois outils pour mieux exploiter les listings de l'Atarien :
— Le tableau ci-dessous qui vous dit comment obtenir les caractères graphiques spéciaux qui émaillent de temps en temps les programmes que nous vous proposons.
— Le vérificateur de listing pour disquette paru dans le numéro 8
— Le vérificateur de listing pour cassette disponible dans ce numéro.
Usez en le plus possible, dans la presque totalité des cas, quand le programme ne marche pas, c'est du à une faute de frappe de votre part.
Enfin, si vous vous sentez paresseux pour taper les listings les plus longs, les 4 cahiers des listings parus à ce jour sont disponibles chez Atari sur cassette et sur disquette. Pour ceux qui les ont déjà commandés, ne vous impatientez pas, les premiers envois vous parviendront début octobre.
Le mois prochain, un simulateur de vol vous sera proposé et une surprise... Enfin peut-être ? Quand au concours, vous ne vous êtes pas foulé. Nous n'avons pu sélectionner que trois envois, il reste donc deux 130XE à gagner. Vous avez jusqu'au 15 octobre pour nous envoyer vos chefs d'œuvre. Bonne chance à tous.

MODE D'EMPLOI

Les tableaux qui suivent vous indiquent comment obtenir les signes graphiques que vous pouvez rencontrer dans les listings de l'Atarien. Pour le premier tableau, vous tapez comme suit :

- Si vous rencontrez un CTRL, vous devez taper le signe qui suit en MÊME TEMPS que CTRL.
- Si vous rencontrez un ESC, vous devez taper d'abord ESC et ensuite le signe qui suit.

Pour le deuxième tableau les mêmes règles s'appliquent, mais vous devez auparavant presser la touche video inverse. C'est-à-dire celle qui a le logo Atari sur l'ancienne série, celle qui a un carre noir/mi-blanc sur les XL.

TABLEAU N° 1

CTRL ,
CTRL A
CTRL B
CTRL C
CTRL D
CTRL E
CTRL F
CTRL G
CTRL H
CTRL I
CTRL J
CTRL K
CTRL L
CTRL M
CTRL N
CTRL O
CTRL P
CTRL Q
CTRL R
CTRL S
CTRL T
CTRL U
CTRL V
CTRL W
CTRL X
CTRL Y
CTRL Z
ESC ESC
ESC CTRL -
ESC CTRL =
ESC CTRL +
ESC CTRL *
CTRL .
CTRL ;
ESC DELETE
ESC TAB
ESC SHIFT DELETE
ESC SHIFT INSERT
ESC CTRL TAB
ESC SHIFT TAB
ESC CTRL 2
ESC CTRL DELETE
ESC CTRL INSERT
SHIFT =
ESC SHIFT CLEAR

TABLEAU N° 2

CTRL ,
CTRL A
CTRL B
CTRL C
CTRL D
CTRL E
CTRL F
CTRL G
CTRL H
CTRL I
CTRL J
CTRL K
CTRL L
CTRL M
CTRL N
CTRL O
CTRL P
CTRL Q
CTRL R
CTRL S
CTRL T
CTRL U
CTRL V
CTRL W
CTRL X
CTRL Y
CTRL Z
CTRL .
CTRL ;
SHIFT =

l'ATARIEN
LISTINGS.

Dans ce numéro, vous pourrez retrouver un vérificateur de listings destinés à ceux qui possèdent un magnéto-cassette. Cet utilitaire calcule une valeur pour chaque ligne d'un programme que vous avez tapé. En comparant ces valeurs avec celles affichées à la fin des listings de l'Atarien, vous pouvez facilement trouver la ligne dans laquelle se trouve une erreur. Pour taper « Lapin chasseur » vous devez impérativement posséder un assembleur, tel que la cartouche Editeur Assembleur d'Atari ou le Mac 65 d'OSS.

FORMULAIRE JURIDIQUE A NOUS RETOURNER IMPERATIVEMENT AVEC NOS LISTINGS.

1. Autorisation de publication sans contrepartie financière.
Il doit être clairement posé que cette publication n'entraîne aucune contrepartie financière directe ou indirecte pour l'auteur.
2. Absence de recours contre les tiers et contre ATARI ou PRESSIMAGE.
L'auteur du listing reconnaît que la publication de son œuvre a pour effet de la mettre dans le domaine public et renonce à tout recours contre des tiers et/ou contre ATARI ou PRESSIMAGE pour utilisation totale ou partielle de cette œuvre.

Fait à ____________

Le ____________

Lu et approuvé ____________

Signature ____________
(Signature des parents obligatoire pour les moins de 18 ans)

Titre du programme :
Programmation
☐ Cassette ☐ disquette

Nom ____________

Prénom ____________

N° de téléphone ____________

Adresse ____________

Code postal ____________

Ville ____________

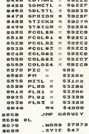
Date de naissance ____________

l'ATARIEN

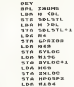
LE LAPIN CHASSEUR

Le grand jour est arrivé. Votre premier jeu en assembleur ! Si vous possédez la cartouche ou la disquette requise, vous pouvez taper « Lapin chasseur ». Attention ! Ce listing est assez différent de ceux dont vous avez l'habitude. En cas de doute, consultez le manuel d'utilisation de votre assembleur. C'est un jeu d'arcade très rapide, où vous devez récupérer des points pendant que les parois se rapprochent pour vous écraser.

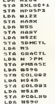
```
0100        .OPT NO LIST
0110 HPOSP0 = $D000
0120 M0PF =  $D000
0130 HPOSP2 = $D002
0140 HPOSP3 = $D003
0150 HPOSM0 = $D004
0160 P0PF =  $D004
0170 P0PL =  $D00C
0180 GRP2 =  $D00F
0190 COLBK = $D01A
0200 GRACTL = $D01D
0210 HITCLR = $D01E
0220 CONSOL = $D01F
0230 AUDF1 = $D200
0240 AUDC1 = $D201
0250 AUDF2 = $D202
0260 AUDC2 = $D203
0270 AUDF3 = $D204
0280 AUDC3 = $D205
0290 AUDF4 = $D206
0300 AUDC4 = $D207
0310 RANDOM = $D20A
0320 IRQEN = $D20E
0330 PMBASE = $D407
0340 WSYNC = $D40A
0350 VCOUNT = $D40B
0360 SETVBV = $E45C
0370 XITVBV = $E462
0380 CIOV =  $E456
0390 ATRACT = $4D
0400 RTCLOK = $12
0410 CDTMV1 = $0218
```



```
0420 CDTMV2 = $021A
0430 CDTMA1 = $0226
0440 CDTMA2 = $0228
0450 SDMCTL = $022F
0460 SDLSTL = $0230
0470 GPRIOR = $026F
0480 STICK0 = $0278
0490 STRIG0 = $0284
0500 PCOLR0 = $02C0
0510 PCOLR1 = $02C1
0520 PCOLR2 = $02C2
0530 PCOLR3 = $02C3
0540 COLOR2 = $02C6
0550 COLOR3 = $02C7
0560 COLOR4 = $02C8
0570 PIC =   $80
0580 PM  =   $3000
0590 MISL =  $3180
0600 PLR0 =  $3200
0610 PLR1 =  $3280
0620 PLR2 =  $3300
0630 PLR3 =  $3380
0640       *=  $4000
0650      JMP HARVEY
0660 DL
0670      .WORD $7070,$7070
0680      .BYTE $47
0690      .WORD DISP
0700      .WORD $0707,$0707
0710      .WORD $0707,$0707
0720      .WORD $7007,$4670
0730      .WORD SLINE
0740      .BYTE $41
0750      .WORD DL
0760 SLINE
0770      .BYTE +$80,"LAPINS "
0780 RNUM
0790      .BYTE +$80,"3 SCORE "
0800 SNUM
0810      .BYTE +$A0,"0000 "
0820 GOMSG
0830      .BYTE "jeu♥♥♥fini♡"
0840 PSMSG
0850      .BYTE "tapez♥♥start♡"
0860 HARVEY
0870      CLD
0880 ;    JSR CIOV
0890      LDA #$A0+'3
0900      STA RNUM
0910      LDA #3
0920      STA LIVES
0930      LDA #$A0+'0
0940      STA SNUM
0950      STA SNUM+1
0960      STA SNUM+2
0970      STA SNUM+3
0980 MORE
0990      LDA #60
1000      STA TIM2ST
1010      STA CDTMV2
1020      JSR CLSCRN
1030      LDY #2
1040 INUMS
```

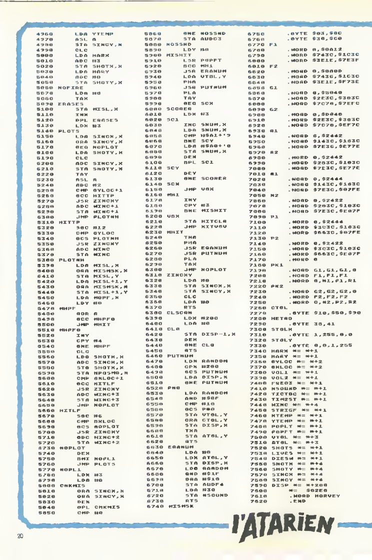


```
1050      JSR PUTNUM
1060      DEY
1070      BPL INUMS
1080      LDA # <DL
1090      STA SDLSTL
1100      LDA # >DL
1110      STA SDLSTL+1
1120      LDA #4
1130      STA GPRIOR
1140      LDA #40
1150      STA BYLOC
1160      LDA #196
1170      STA BYLOC+1
1180      LDA #60
1190      STA BXLOC
```



```
1200      STA HPOSP2
1210      LDA #184
1220      STA BXLOC+1
1230      STA HPOSP3
1240      LDA #122
1250      STA HARX
1260      LDA #55
1270      STA HARY
1280      LDA #$2E
1290      STA SDMCTL
1300      LDA #3
1310      STA GRACTL
1320      LDA # >PM
1330      STA PMBASE
1340      LDA #$96
1350      STA COLOR2
1360      LDA #$40
1370      STA COLOR3
1380      LDA #$10
1390      STA PCOLR0
1400      LDA #$90
1410      STA PCOLR1
1420      LDA #$34
1430      STA PCOLR2
1440      LDA #$C4
1450      STA PCOLR3
1460      LDA #1
1470      STA STRIGF
1480      LDX # >VB
1490      LDY # <VB
1500      LDA #7
1510      JSR SETVBV
1520      LDA # <T1
1530      STA CDTMA1
1540      LDA # >T1
1550      STA CDTMA1+1
1560      LDA # <T2
1570      STA CDTMA2
1580      LDA # >T2
1590      STA CDTMA2+1
1600      LDA #1
1610      STA CDTMV1+1
1620      LDA #0
1630      STA HITCLR
1640      STA DIESW
1650      STA TICTOC
1660      STA VOL1
1670      STA VOL2
1680      STA IRQEN
1690      LDX #3
1700 MINCZ
1710      STA MINC,X
1720      STA SHOTX,X
1730      STA SHOTY,X
1740      STA SINCX,X
1750      STA SINCY,X
1760      DEX
1770      BPL MINCZ
1780      TAX
1790 IMS1
1800      STA MISL,X
1810      STA PLR0,X
1820      INX
1830      BNE IMS1
1840      LDA #$FF
1850 IM23
1860      STA PLR2,X
1870      INX
1880      BNE IM23
1890 HBARS
1900      INX
1910      TXA
1920      AND #1
1930      TAX
1940      LDA BYLOC,X
1950      LSR A
1960      PHP
1970 VCHECK
1980      CMP VCOUNT
1990      BNE VCHECK
2000      STA WSYNC
2010      PLP
2020      BCC ONELIN
2030      STA WSYNC
2040 ONELIN
2050      LDA RANDOM
2060      AND #$F6
2070      STA COLBK
2080      LDY #10
2090 LINES
2100      LDA #0
2110      STA GRP2,X
2120      STA WSYNC
2130      LDA RANDOM
2140      AND #$F6
2150      STA COLBK
2160      DEY
2170      BNE LINES
2180      LDA COLOR4
2190      STA COLBK
2200      LDX LIVES
2210      BEQ HS1
2220      LDA DIESW
2230      BPL HB1
2240      JMP MORE
2250 HS1
2260      LDA CONSOL
```

```
2270        AND #$01
2280        BNE HOARS
2290 HO2
2300        LDA CONSOL
2310        CMP #7
2320        BNE HO2
2330        JMP HARVEY
2340 T1
2350        LDA TIM2ST
2360        CMP #2
2370        BEQ TIM1
2380        DEC TIM2ST
2390 TIM1
2400        LDA #1
2410        STA CDTMV1+1
2420        RTS
2430 T2
2440        LDA TIM2ST
2450        STA CDTMV2
2460        INC BYLOC
2470        DEC BYLOC+1
2480        INC BXLOC
2490        LDA BXLOC
2500        STA HPOSP2
2510        DEC BXLOC+1
2520        LDA BXLOC+1
2530        STA HPOSP3
2540        INC TICTOC
2550        LDA TICTOC
2560        AND #1
2570        TAX
2580        LDA METRO,X
2590        STA AUDF1
2600        LDA #8
2610        STA VOL1
2620        RTS
2630 VB
2640        LDA DIESN
2650        BNE VB0
2660        LDA LIVES
2670        BNE VB0
2680        JSR CLSCAN
2690        LDX #0
2700        STA AUDC1
2710        STX AUDC2
2720        STX AUDC3
2730        STX AUDC4
2740        STX CDTMV1
2750        STX CDTMV1+1
2760        STX CDTMV2
2770 GOPAT
2780        LDA GOMSG,X
2790        BMI PSINIT
2800        STA DISP+85,X
2810        INX
2820        JMP GOPAT
2830 PSINIT
2840        LDX #0
2850 PSPRT
2860        LDA PSMSG,X
2870        BMI VBXIT
2880        STA DISP+144,X
2890        INX
2900        JMP PSPRT
2910 VBXIT
2920        JMP VBX
2930 VB0
2940        LDA P0PL
2950        STA P0PLT
2960        LDA P0PF
2970        STA P0PFT
2980        LDA NSOUND
2990        BMI NOSND
3000        DEC NSOUND
3010        LSR A
3020        ORA #$A0
3030        STA AUDC4
3040 NOSND
3050        LDA VOL1
3060        BMI SND2
3070        DEC VOL1
3080        ORA #$C0
3090        STA AUDC1
3100 SND2
3110        LDA VOL2
3120        BMI SND3
3130        DEC VOL2
3140        ORA #$60
3150        STA AUDC2
3160 SND3
3170        LDA FREQ3
3180        INC FREQ3
3190        INC FREQ3
3200        INC FREQ3
3210        STA AUDF3
3220        LDA DIESN
3230        BEQ TMOV1
3240        INC DIESN
3250        INC PCOLR0
3260        LDA PCOLR0
3270        ASL A
3280        ASL A
3290        ASL A
3300        STA AUDF2
3310        LDA #$00
3320        STA AUDC2
3330        JMP VBX
3340 TMOV1
3350        LDA MINC
3360        BEQ TMOV2
3370        DEC MINC
3380        LDA BYLOC
3390        CMP #28
3400        BEQ TMOV2
3410        DEC BYLOC
3420 TMOV2
3430        LDA MINC+1
3440        BEQ TMOV3
3450        DEC MINC+1
3460        LDA BYLOC+1
3470        CMP #204
3480        BEQ TMOV3
3490        INC BYLOC+1
3500 TMOV3
3510        LDA MINC+2
3520        BEQ TMOV4
3530        DEC MINC+2
3540        LDA BXLOC
3550        STA HPOSP2
3560        CMP #35
3570        BEQ TMOV4
3580        DEC BXLOC
3590 TMOV4
3600        LDA MINC+3
3610        BEQ TMOVX
3620        DEC MINC+3
3630        LDA BXLOC+1
3640        STA HPOSP3
3650        CMP #200
3660        BEQ TMOVX
3670        INC BXLOC+1
3680 TMOVX
3690        LDA #0
3700        STA ATRACT
3710        STA XTEMP
3720        STA YTEMP
3730        LDA STICK0
3740        CMP #$0F
3750        BEQ CENTER
3760        LDA RTCLOK+2
3770        AND #$07
3780        BNE CENTER
3790        LDA #$10
3800        STA AUDF2
3810        LDA #$04
3820        STA VOL2
3830 CENTER
3840        LDA STICK0
3850        SEC
3860        SBC #5
3870        ASL A
3880        TAX
3890        LDA RTCLOK+2
3900        ROR A
3910        ROR A
3920        ROR A
3930        ROR A
3940        LDA PK1,X
3950        BCC PICMVL
3960        LDA PK2,X
3970 PICMVL
3980        STA PIC
3990        LDA PK1+1,X
4000        BCC PICMVH
4010        LDA PK2+1,X
4020 PICMVH
4030        STA PIC+1
4040        LDX #3
4050 CHKSTK
4060        LSR STICK0
4070        BCS CHKNXT
4080        LDA STBLX,X
4090        BEQ CHK0
4100        STA XTEMP
4110 CHK0
4120        LDA STBLY,X
4130        BEQ CHKNXT
4140        STA YTEMP
4150 CHKNXT
4160        DEX
4170        BPL CHKSTK
4180        LDA P0PLT
4190        CMP #$0C
4200        BNE NOSQUE
4210        DEC RNUM
4220        DEC LIVES
4230        INC DIESN
4240 NOSQUE
4250        AND #4
4260        BEQ BMPAT
4270        INC MARX
4280        LDA #0
4290        STA XTEMP
4300 BMPAT
4310        LDA P0PLT
4320        AND #8
4330        BEQ BMPUP
4340        DEC MARX
4350        LDA #0
4360        STA XTEMP
4370 BMPUP
4380        CLC
4390        LDA BYLOC
4400        ADC #4
4410        LSR A
4420        CMP MARY
4430        BCC BMPDN
4440        DEC RNUM
4450        DEC LIVES
4460        INC DIESN
4470 BMPDN
4480        LDA MARY
4490        ADC #10
4500        ASL A
4510        CMP BYLOC+1
4520        BCC NOBMP
4530        DEC RNUM
4540        DEC LIVES
4550        INC DIESN
4560 NOBMP
4570        CLC
4580        LDA MARX
4590        ADC XTEMP
4600        STA MARX
4610        STA HPOSP0
4620        CLC
4630        LDA MARY
4640        ADC YTEMP
4650        STA MARY
4660        TAX
4670        LDY #0
4680 MOVMAR
4690        LDA (PIC),Y
4700        STA PLR0,X
4710        INX
4720        INY
4730        CPY #14
4740        BNE MOVMAR
4750        LDA STRIG0
4760        CMP STRIGF
4770        STA STRIGF
4780        BCS NOFIRE
4790        LDA XTEMP
4800        ORA YTEMP
4810        BNE FIREGN
4820        INC STRIGF
4830        BNE NOFIRE
4840 FIREGN
4850        LDA #$40
4860        STA FREQ3
4870        LDA #4
4880        STA AUDC3
4890        INC SHOTS
4900        LDA SHOTS
4910        AND #3
4920        TAX
4930        LDA XTEMP
4940        ASL A
4950        STA SINCX,X
```



```
4960        LDA YTEMP
4970        ASL A
4980        STA SINCY,X
4990        CLC
5000        LDA HARX
5010        ADC #3
5020        STA SHOTX,X
5030        LDA HARY
5040        ADC #0
5050        STA SHOTY,X
5060 NOFIRE
5070        LDA #0
5080        TAX
5090 ERASES
5100        STA MISL,X
5110        INX
5120        BPL ERASES
5130        LDX #3
5140 PLOTS
5150        LDA SINCX,X
5160        ORA SINCY,X
5170        BEQ NOPLOT
5180        LDA SHOTY,X
5190        CLC
5200        ADC SINCY,X
5210        STA SHOTY,X
5220        TAY
5230        ASL A
5240        ADC #2
5250        CMP BYLOC+1
5260        BCC HITTP
5270        JSR ZINCXY
5280        ADC WINC+1
5290        STA WINC+1
5300        JMP PLOTNH
5310 HITTP
5320        SBC #12
5330        CMP BYLOC
5340        BCS PLOTNH
5350        JSR ZINCXY
5360        ADC WINC
5370        STA WINC
5380 PLOTNH
5390        LDA MISL,X
5400        ORA MISMSK,X
5410        STA MISL,Y
5420        LDA MISL+1,Y
5430        ORA MISMSK,X
5440        STA MISL+1,Y
5450        LDA MBPF,X
5460        LDY #0
5470 MHPF
5480        ROR A
5490        BCC MHPF0
5500        JMP MHIT
5510 MHPF0
5520        INY
5530        CPY #4
5540        BNE MHPF
5550        CLC
5560        LDA SHOTX,X
5570        ADC SINCX,X
5580        STA SHOTX,X
5590        STA HPOSM0,X
5600        CMP BXLOC+1
5610        BCC HITLF
5620        JSR ZINCXY
5630        ADC WINC+3
5640        STA WINC+3
5650        JMP NOPLOT
5660 HITLF
5670        SBC #6
5680        CMP BXLOC
5690        BCS NOPLOT
5700        JSR ZINCXY
5710        ADC WINC+2
5720        STA WINC+2
5730 NOPLOT
5740        DEX
5750        BMI NOPL1
5760        JMP PLOTS
5770 NOPL1
5780        LDX #3
5790        LDA #0
5800 CHKMIS
5810        ORA SINCX,X
5820        ORA SINCY,X
5830        DEX
5840        BPL CHKMIS
5850        CMP #0
5860        BNE NOSSND
5870        STA AUDC3
5880 NOSSND
5890        LDY #0
5900 MISHIT
5910        LSR P0PFT
5920        BCC MH1
5930        JSR ERANUM
5940        LDA VTBL,Y
5950        PHA
5960        JSR PUTNUM
5970        PLA
5980        TAY
5990        BEQ SCX
6000 SCORER
6010        LDX #3
6020 SC1
6030        INC SNUM,X
6040        LDA SNUM,X
6050        CMP #$A1+'9
6060        BNE SCY
6070        LDA #$A0+'0
6080        STA SNUM,X
6090        DEX
6100        BPL SC1
6110 SCY
6120        DEY
6130        BNE SCORER
6140 SCX
6150        JMP VBX
6160 MH1
6170        INY
6180        CPY #3
6190        BNE MISHIT
6200 VBX
6210        STA HITCLR
6220        JMP XITVBV
6230 MHIT
6240        TXA
6250        PHA
6260        JSR ERANUM
6270        JSR PUTNUM
6280        PLA
6290        TAX
6300        JMP NOPLOT
6310 ZINCXY
6320        LDA #0
6330        STA SINCX,X
6340        STA SINCY,X
6350        CLC
6360        LDA #0
6370        RTS
6380 CLSCRN
6390        LDX #200
6400        LDA #0
6410 CLR
6420        STA DISP-1,X
6430        DEX
6440        BNE CLR
6450        RTS
6460 PUTNUM
6470        LDX RANDOM
6480        CPX #200
6490        BCS PUTNUM
6500        LDA DISP,X
6510        BNE PUTNUM
6520 PN0
6530        LDA RANDOM
6540        AND #$0F
6550        CMP #10
6560        BCS PN0
6570        STA VTBL,Y
6580        ORA CTBL,Y
6590        STA DISP,X
6600        TXA
6610        STA ATBL,Y
6620        RTS
6630 ERANUM
6640        LDA #0
6650        LDX ATBL,Y
6660        STA DISP,X
6670        LDA RANDOM
6680        AND #$1F
6690        ORA #$10
6700        STA AUDF4
6710        LDA #30
6720        STA NSOUND
6730        RTS
6740 MISMSK
6750        .BYTE $03,$0C
6760        .BYTE $30,$C0
6770 F1
6780        .WORD 0,$0A12
6790        .WORD $743C,$1C3C
6800        .WORD $3E1E,$7E3F
6810 F2
6820        .WORD 0,$0A0D
6830        .WORD $743C,$1C3C
6840        .WORD $3E1E,$F73E
6850 G1
6860        .WORD 0,$5040
6870        .WORD $2E3C,$303C
6880        .WORD $7C70,$7EFC
6890 G2
6900        .WORD 0,$D040
6910        .WORD $2E3C,$303C
6920        .WORD $7C70,$EF7C
6930 R1
6940        .WORD 0,$2442
6950        .WORD $143C,$183C
6960        .WORD $7E3C,$E77E
6970 R2
6980        .WORD 0,$2442
6990        .WORD $283C,$183C
7000        .WORD $7E3C,$E77E
7010 M1
7020        .WORD 0,$2444
7030        .WORD $143C,$183C
7040        .WORD $7E3C,$07FE
7050 M2
7060        .WORD 0,$2422
7070        .WORD $283C,$183C
7080        .WORD $7E3C,$E07F
7090 P1
7100        .WORD 0,$2444
7110        .WORD $3C3C,$183C
7120        .WORD $663C,$07FE
7130 P2
7140        .WORD 0,$2422
7150        .WORD $3C3C,$183C
7160        .WORD $663C,$E07F
7170        .WORD 0
7180 PK1
7190        .WORD G1,G1,G1,0
7200        .WORD F1,F1,F1
7210        .WORD 0,M1,P1,R1
7220 PK2
7230        .WORD G2,G2,G2,0
7240        .WORD F2,F2,F2
7250        .WORD 0,M2,P2,R2
7260 CTBL
7270        .BYTE $10,$50,$90
7280 HETAD
7290        .BYTE 38,41
7300 STBLX
7310        .BYTE 1,255,0,0
7320 STBLY
7330        .BYTE 0,0,1,255
7340 HARX *= *+1
7350 HARY *= *+1
7360 BYLOC *= *+2
7370 BXLOC *= *+2
7380 VOL1 *= *+1
7390 VOL2 *= *+1
7400 FREQ3 *= *+1
7410 NSOUND *= *+1
7420 TICTOC *= *+1
7430 TIM2ST *= *+1
7440 WINC *= *+4
7450 STRIGF *= *+1
7460 XTEMP *= *+1
7470 YTEMP *= *+1
7480 P0PLT *= *+1
7490 P0PFT *= *+1
7500 VTBL *= *+3
7510 ATBL *= *+3
7520 SHOTS *= *+1
7530 LIVES *= *+1
7540 DIESW *= *+1
7550 SHOTX *= *+4
7560 SHOTY *= *+4
7570 SINCX *= *+4
7580 SINCY *= *+4
7590 DISP *= *+200
7600      *=  $02E0
7610        .WORD HARVEY
7620        .END
```

FUNNY DUEL

Vous haissez tellement votre adversaire que vous avez décidé d'en finir. Vous vous etes fixé rendez-vous dans un coin inhabité; l'ampleur de votre haine voue pousse à l'abattre le plus grand nombre de fois possible et dans un temps limité. Pour y parvenir, vous disposez de pièges divers et de votre bon vieux revolver.

Pour arriver à vos fins vous avez le choix entre l'utilisation du revolver ou la pose des pièges. Le revolver ne peut tirer qu'en diagonale. Vous la choissiesez avec le joystick et vous tirez au moment opportun avec le bouton de feu. C'est un 6 coups, ce qui est loin d'etre suffisant; il vous faudra donc songer à le recharger ou à le remplacer.

La pose d'un piège exige 2 manipulations: La pose du "declenchement du piège" et puis la pose du piège lui-meme. Ces 2 actions pouvant etre tres éloignées l'une de l'autre.

Pour le declenchement il vous suffit, à l'endroit prévu, d'appuyer sur le bouton de feu. Choisissez ensuite l'emplacement du piège lui-meme grace au bouton de feu Pour valider ce choix, deplacez vous; dès que quelqu'un passera sur le "declenchement", le piège se mettra en action.

Vous pouvez également scier un barreau de l'echelle en appuyant sur le bouton de feu, à l'endroit choisi.

Régulièrement, aux 4 coins de l'écran, apparaissent des pièges, munitions, barres.... Vous avez interet à les prendre pour renouveler votre stock, ou voue défendre contre les pièges de votre adversaire.

Les barres horizontales servent à rendre inutilisable le declenchement des pièges, les verticales reconstituent les echelles sciées. Pour utiliser ces barres, il vous suffit d'appuyer sur le bouton de feu. ATTENTION! Utilisez les barres avec précaution, car il est difficile de s'en débarasser; elles vous empechent de faire quoque ce soit d'autre.

CREATIONS DE TABLEAUX:
Bi vous voulez dessiner une échelle d'un point A de l'écran jusqu'à un point B.
Au point A, selectionnez à l aide du bouton de feu l'élément de décor choisi (ici, l'échelle); déplacez vous ensuite jusqu'au point B. A nouveau, pressez le bouton "feu" L'échelle se construit de A à B. Pressez ESC pour aller au menu.

ATTENTION !!!
Ce jeu n'est compatible qu'avec les XE et XL. Il faut une disquette formatée en DOS II. pour sauver un tableau. CE JEU EST PREVU POUR 2 JOUEURS.

```
50 AEM ***********FUNNY DUEL***********
60 DIM A$(28),I$(105),NOM$(8),NM$(10):
GOSUB 510
100 RESTOAE :FOA I=1 TO 28:AEAD A:A$(I
,I)=CHA$(A):NEXT I
110 DATA 104,162,16
120 DATA 104,104,157,66,3,104
130 DATA 157,69,3,104,157,68,3
140 DATA 104,157,72,3,104
150 DATA 157,73,3,32,86,228,96
160 GOSUB 520
400 GRAPHICS 2+16
410 ? #6:? #6;"      funny duel"
420 ? #6:? #6:? #6;"     PROGRAMMED BY"
430 ? #6;"   lAURENT pOULAIN"
440 ? #6:? #6;"  PRESS option FOR    CR
EATE YOUR SCAEEN"
450 ? #6:? #6;"PRESS start FOR PLAY"
460 FOR I=8 TO 255 STEP 16:POKE 709,I
470 IF PEEK(53279)=3 THEN 3200
480 IF PEEK(53279)=6 THEN 580
490 FOR J=0 TO 70:NEXT J
500 NEXT I:GOTO 460
510 GRAPHICS 2+16:DIM A(960)
515 POSITION 5,4:? #6;"un moment"
517 POSITION 5,6:? #6;"  merci"
518 RETURN
520 A=PEEK(106)-8:0=A*256
522 FOR I=1 TO 30
524 FOR J=0 TO 7
526 READ A:POKE 0+I*8+J,A:NEXT J:NEXT
I
520 FOO I=203 TO 471:POKE 30912+I,PEEK
(57344+I):NEXT I
540 A=PEEK(106)-12;B=A*256
550 FOR I=127 TO 463:POKE 37808+I,PEEK
(57344+I):NEXT I
560 FOR I=1 TO 5:FOR J=0 TO 7
570 READ A:POKE 0+I*8+J,A:NEXT J:NEXT
I:RETURN
580 GRAPHICS 28:POKE 756,152:POKE 710,
15A
590 REM *********BONHOMME**************
600 DATA 0,0,0,5,5,5,4,20
610 DATA 60,5,4,68,17,1,1,0
620 DATA 0,0,0,20,20,20,16,80
630 DATA 17,20,16,20,68,65,64,0
640 DATA 0,0,0,80,80,80,16,20
650 DATA 17,80,16,17,68,64,64,0
660 DATA 0,0,0,20,20,20,4,5
67A DATA 68,20,4,20,17,65,1,0
680 DATA 170,130,130,150,150,150,134,6
9
690 DATA 150,134,150,146,09,129,129,13
0
700 DATA 170,130,130,150,150,150,146,8
1
710 DATA 150,146,150,70,161,66,66,130
715 REM ************MURS***************
720 DATA 204,51,204,51,0,0,0,0
730 DATA 204,51,204,51,204,51,204,51
735 REM *********PIEGES***************
740 DATA 200,59,200,59,0,0,0,0
750 DATA 60,255,255,255,255,255,255,60
760 DATA 15,47,32,40,32,32,32,32
770 DATA 0,0,42,234,200,208,192,192
780 DATA 0,0,168,171,35,11,3,3
790 DATA 0,0,0,8,40,8,248,240
795 REM *********DIVERS***************
800 DATA 170,130,130,130,170,130,130,1
30
```

```
810 DATA 0,48,252,252,252,252,48,0
820 DATA 176,51,204,51,0,0,0,0
830 DATA 176,130,130,128,170,130,130,130
840 DATA 207,51,204,51,0,0,0,0
850 DATA 0,0,0,0,170,0,0,0
860 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32
870 DATA 8,42,170,200,248,200,192,0
880 DATA 12,15,63,63,252,252,240,48
890 DATA 60,51,51,60,48,48,252,0
891 REM ***********TOMBE**************
892 DATA 0,0,0,0,24,16,14,60
893 DATA 112,72,24,24,24,102,120,126
894 DATA 159,231,240,254,127,31,7,1
895 DATA 0,0,0,0,0,0,128,96
896 DATA 144,160,176,112,112,96,64,0
900 REM ********DESSIN ECRAN**********
902 COLOR 46:PLOT 0,0:DRAWTO 0,22:PLOT 4,18:DRAWTO 4,22
904 PLOT 6,9:DRAWTO 6,16:PLOT 8,0:PLOT 0,1:PLOT 0,5:DRAWTO 14,11
906 PLOT 15,13:DRAWTO 15,15:DRAWTO 10,20
908 PLOT 34,19:DRAWTO 34,22:PLOT 39,0:DRAWTO 39,22:PLOT 33,19:DRAWTO 33,22
910 COLOR 45:PLOT 1,2:DRAWTO 4,2:PLOT 6,2:DRAWTO 30,2:PLOT 2,5:DRAWTO 5,5
912 PLOT 10,5:DRAWTO 17,5:PLOT 33,5:DRAWTO 27,5:DRAWTO 22,10
914 PLOT 4,0:PLOT 6,8:DRAWTO 11,13
916 PLOT 12,16:DRAWTO 6,20
918 PLOT 1,14:DRAWTO 3,14:PLOT 4,17:DRAWTO 6,17
920 PLOT 21,15:DRAWTO 22,16:DRAWTO 24,16:DRAWTO 31,9
922 PLOT 26,16:PLOT 29,16:PLOT 35,13:PLOT 36,13
924 PLOT 19,20:DRAWTO 30,20
926 PLOT 0,23:DRAWTO 39,23
928 COLOR 53:PLOT 5,2:DRAWTO 5,4
930 PLOT 1,5:DRAWTO 1,13
932 PLOT 3,0:DRAWTO 3,13
934 PLOT 5,6:DRAWTO 5,16
936 PLOT 3,17:DRAWTO 3,22
938 PLOT 7,8:DRAWTO 12,13:DRAWTO 12,15:DRAWTO 7,20:DRAWTO 7,22
940 PLOT 10,2:DRAWTO 10,4
942 PLOT 10,5:DRAWTO 18,22
944 PLOT 20,5:DRAWTO 21,10:DRAWTO 21,14:DRAWTO 22,15
946 PLOT 24,15:DRAWTO 30,9
948 PLOT 20,12:DRAWTO 26,15
950 PLOT 30,16:DRAWTO 30,19
952 PLOT 32,9:DRAWTO 32,22
954 PLOT 34,5:DRAWTO 34,22
956 PLOT 37,2:DRAWTO 37,22
1000 REM *******REMISE A ZERO*********
1010 Z1=40721:X1=1:Y1=22:PIS1=1:CAR1=0:PIE1=0:T1=1:A1=0:B1=0:PV1=0:PH1=0:G1=1:GO1=1200:PL1=1020:EP1=0:ZG1=0
1030 Z2=39918:X2=38:Y2=1:PIS2=1:CAR2=0:PIE2=0:T2=1:A2=0:B2=0:PV2=0:PH2=0:G2=2:GO2=1200:PL2=1020:EP2=0:ZG2=0
1040 FOR I=0 TO 960:A(I)=0:NEXT I:POKE 19,0:POKE 764,255
1047 POKE 40681,1:POKE 40721,2
1048 POKE 39878,5:POKE 39918,6
1050 REM *****ANIMATION MEC 1*********
1060 Z=Z1:X=X1:Y=Y1:PIS=PIS1:CAR=CAR1:PIE=PIE1:T=T1:K=0:A=A1:B=B1:PV=PV1:PH=PH1:G=G1:GO=GO1:PL=PL1:EP=EP1
1065 ZG=ZG1:GOSUB GO1:ZG1=ZG
1070 Z1=Z:X1=X:Y1=Y:PIS1=PIS:CAR1=CAR:PIE1=PIE:T1=T:A1=A:B1=B:PV1=PV:PH1=PH:G1=G:GO1=GO:PL1=PL:EP1=EP
1100 REM *****ANIMATION MEC 2*********
1110 Z=Z2:X=X2:Y=Y2:PIS=PIS2:CAR=CAR2:PIE=PIE2:T=T2:K=1:A=A2:B=B2:PV=PV2:PH=PH2:G=G2:GO=GO2:PL=PL2:EP=EP2
1115 ZG=ZG2:GOSUB GO2:ZG2=ZG
1120 Z2=Z:X2=X:Y2=Y:PIS2=PIS:CAR2=CAR:PIE2=PIE:T2=T:A2=A:B2=B:PV2=PV:PH2=PH:G2=G:GO2=GO:PL2=PL:EP2=EP
1150 IF INT(RND(0)*30)=0 THEN GOSUB 2700
1155 IF PEEK(19)>300 THEN 2900
1157 IF PEEK(764)=28 THEN 2900
1158 POKE 764,255
1160 GOTO 1050
1200 REM *****GESTION DEPLACEMENT****
1210 ST=STICK(K)
1220 IF STRIG(K)=0 THEN 1800
1230 IF ST=7 THEN 1300
1240 IF ST=11 THEN 1400
1250 IF ST=14 THEN 1500
1260 IF ST=13 THEN 1600
1270 RETURN
1300 REM *********DROITE***************
1310 IF PEEK(Z+41)=0 THEN RETURN
1320 IF PEEK(Z+1)=0 THEN 1330
1325 IF PEEK(Z+1)<15 THEN RETURN
1327 IF PEEK(Z+1)>143 AND PEEK(Z+1)<149 THEN RETURN
1330 POKE Z-40,A:POKE Z,B:Z=Z+1:X=X+1:A=PEEK(Z-40):B=PEEK(Z):G=1
1335 SOUND 0,75,1,12:SOUND 0,0,0,0
1340 IF PEEK(Z+40)=25 THEN 2100
1345 IF A=0 AND (B=21 OR B=24) THEN 1710
1350 IF B=21 OR B=24 THEN POKE Z-40,11:POKE Z,12:RETURN
1355 IF B>153 THEN GOSUB 2700
1360 IF T=0 THEN T=1:GOTO 1380
1370 T=0:POKE Z-40,1:POKE Z,2:RETURN
1380 POKE Z-40,3:POKE Z,4:RETURN
1400 REM **********GAUCHE*************
1410 IF PEEK(Z+39)=0 THEN RETURN
1420 IF PEEK(Z-1)=0 THEN 1440
1430 IF PEEK(Z-1)<15 THEN RETURN
1435 IF PEEK(Z-1)>143 AND PEEK(Z-1)<149 THEN RETURN
1440 POKE Z-40,A:POKE Z,B:Z=Z-1:X=X-1:A=PEEK(Z-40):B=PEEK(Z):G=-1
1445 SOUND 0,75,1,12:SOUND 0,0,0,0
1450 IF PEEK(Z+40)=25 THEN 2100
1453 IF A=0 AND (B=21 OR B=24) THEN 1710
1455 IF B=21 OR B=24 THEN POKE Z-40,9:POKE Z,10:RETURN
1457 IF B>153 THEN GOSUB 2700
1460 IF T=0 THEN T=1:GOTO 1480
1470 T=0:POKE Z-40,5:POKE Z,6:RETURN
1480 POKE Z-40,7:POKE Z,8:RETURN
1500 REM **********HAUT***************
1510 IF B=21 THEN 1540
1520 IF B=24 THEN 2301
1530 RETURN
1540 IF PEEK(Z-80)<13 AND PEEK(Z-80)>0 THEN RETURN
1545 POKE Z-40,A:POKE Z,B:Z=Z-40:Y=Y-1:A=PEEK(Z-40):B=PEEK(Z):G=-80
1547 SOUND 0,75,1,12:SOUND 0,0,0,0
1550 IF A=0 THEN 1700
1560 IF T=0 THEN T=1:GOTO 1580
1570 T=0:POKE Z-40,9:POKE Z,10:RETURN
1580 POKE Z-40,11:POKE Z,12:RETURN
1600 REM ***********BAS***************
1610 IF PEEK(Z+40)=21 OR PEEK(Z+40)=24 THEN 1625
1620 RETURN
1625 IF B=24 THEN 2301
1630 POKE Z-40,A:POKE Z,B:Z=Z+40:Y=Y+1:A=PEEK(Z-40):B=PEEK(Z):G=40
1635 SOUND 0,75,1,12:SOUND 0,0,0,0
1640 IF A=0 THEN 1710
1650 IF T=0 THEN T=1:GOTO 1670
1660 T=0:POKE Z-40,9:POKE Z,10:RETURN
1670 POKE Z-40,11:POKE Z,12:RETURN
1700 REM ******************************
1705 IF A=0 AND B=0 THEN 1750
1710 POKE Z-40,3:POKE Z,12:RETURN
1750 POKE Z-40,7:POKE Z,8:RETURN
1800 REM *********BOUTON***************
1810 GOTO PL
1820 IF ST=15 THEN 1840
1830 GOTO 2400
1840 IF PV=1 OR PH=1 THEN 2000
1845 IF PEEK(Z+G)=21 THEN 1885
1850 IF PEEK(Z+40+G)<>13 THEN RETURN
1855 IF PEEK(Z+G)<>0 THEN RETURN
1860 IF PIE=0 THEN RETURN
1870 POKE Z+40+G,25:PIE=PIE-1
1880 EP=Z+40+G:PL=1900:RETURN
1885 IF PIE=0 THEN RETURN
1890 PIE=PIE-1:POKE Z+G,24:RETURN
1900 REM *******CHOIX PIEGE**********
1910 CP=144:GO=1920
1913 IF PEEK(Z+G+40)=25 THEN GO=1200:RETURN
1915 IF PEEK(Z+G)<>0 AND PEEK(Z+G)<>21
```

```
THEN GO=1200:RETURN
1917 ZG=PEEK(Z+G):POKE Z+G,144
1920 IF STICK(K)<>15 THEN 2000
1930 IF STRIG(K)<>0 THEN RETURN
1940 CP=CP+1:POKE Z+G,CP
1950 IF CP=146 THEN CP=143
1960 RETURN
2000 REM ********POSE PIEGE***********
2001 IF CP=144 AND ZG=21 THEN RETURN
2002 IF CP=143 AND Z<39919 THEN RETURN

2003 IF CP=144 AND Z+40>40760 THEN RET
URN
2004 IF CP=144 AND (PEEK(Z+40+G)=21 OR
 PEEK(Z+40+G)=24) THEN RETURN
2005 IF CP=143 THEN CP=140
2010 A(EP-39040)=Z+40+G+(CP/1000)
2020 POKE Z+G,ZG:PL=1020
2030 GO=1200:RETURN
2100 REM ****PIEGE DECLENCHE*********
2105 POKE Z-40,1:POKE Z,2:E=EP
2110 W=A(Z-39000):EP=INT(W):PD=(W-EP)*
1000:EP=EP-40:PE=EP
2115 IF A(Z-39000)=0 THEN EP=E:RETURN
2120 IF PD=144 THEN 2550
2130 ON PD-144 GOTO 2140,2150,2160,217
0
2140 D=40:GOTO 2180
2150 D=1:GOTO 2180
2160 D=-1:GOTO 2180
2170 D=-40
2180 IF EP<39919 AND PD=146 THEN RETUR
N
2190 POKE EP,PD:L=PD:SO=Y+50
2200 SO=SO+1:SOUND 1,30,10,5:POKE EP,L
:L=PEEK(EP+D)
2210 IF L<15 AND L>0 THEN 2250
2215 IF L<149 AND L>143 THEN POKE PE,0
:POKE Z+40,13:A(Z-39000)=0:POKE EP+D,0
:GOSUB 2545:RETURN
2217 IF EP<39879 THEN 2250
2220 EP=EP+D:POKE EP,150:GOTO 2200
2250 POKE PE,ZG:POKE Z+40,13:A(Z-39000
)=0
2260 IF L<13 OR L=0 THEN 2265
2263 SOUND 1,0,0,0:RETURN
2265 POKE EP+D,150:GOSUB 2545
2270 IF EP+D=Z1 OR EP+D=Z1-40 THEN SC2
=SC2+1:GOTO 2285
2280 SC1=SC1+1
2285 FOR I=0 TO 150:NEXT I
2290 IF K=0 THEN POKE Z-40,A1:POKE Z,B
1:POKE Z2-40,A2:POKE Z2,B2:GOTO 2300
2295 POKE Z1-40,A1:POKE Z1,B1:POKE Z-4
0,A2:POKE Z,B2
2300 A1=0:B1=0:A2=0:B2=0:X1=1:Y1=22:X2
=38:Y2=1:Z1=40721:Z2=39918:GO1=1200:GO
2=1200:GOTO 1047
2301 REM *****MEC QUI TOMBE**********
2302 B=21:M=0:SO=Y+50
2310 SO=SO+1:SOUND 1,50,10,5:Z=Z+40:PO
KE Z-80,A:A=B:B=PEEK(Z)
2320 IF B<14 AND B>0 THEN 2350
2330 POKE Z-40,9:POKE Z,10
2340 GOTO 2310
2350 IF B<13 THEN M=1:POKE Z+40,21:A=2
1:GOTO 2330
2355 GOSUB 2545:FOR I=0 TO 150:NEXT I
2360 POKE Z-40,A:IF M=1 THEN SC1=SC1+1
:SC2=SC2+1:GOTO 2300
2370 IF K=0 THEN SC2=SC2+1:POKE Z2-40,
A2:POKE Z2,B2:GOTO 2300
2380 SC1=SC1+1:POKE Z1-40,A1:POKE Z1,B
1
2390 GOTO 2300
2400 REM *******REVOLVERS************
2402 IF PIS<0.1 THEN RETURN
2403 PIS=PIS-0.0635
2405 IF CAR=0 THEN RETURN
2406 SO=Y+50
2410 IF ST=5 THEN D=41:DX=1:DY=1:GOTO
2460
2420 IF ST=6 THEN D=-39:DX=1:DY=-1:GOT
O 2460
2430 IF ST=9 THEN D=39:DX=-1.DY=1:GOTO
 2460
2440 IF ST=10 THEN D=-41:DX=-1:DY=-1:G
OTO 2460
2450 RETURN
2460 CAR=CAR-1:ZP=Z-40+D:YP=Y-1+DY:XP=
X+DX:E=PEEK(ZP):POKE ZP,150
2465 SO=SO+DY:SOUND 1,50,10,4
2470 IF YP<1 OR YP>22 THEN 2500
2475 IF XP<1 OR XP>38 THEN 2500
2480 IF E<13 AND E>0 THEN 2520
2483 IF E=14 THEN 2500
2485 IF E>143 AND E<149 THEN GOSUB 254
5:POKE ZP,0:RETURN
2490 POKE ZP,E:ZP=ZP+D:YP=YP+DY:XP=XP+
DX:E=PEEK(ZP):POKE ZP,150:GOTO 2465
2500 REM * * * * * * * * * * * * * *
2510 SOUND 1,0,0,0:POKE ZP,E:RETURN
2520 GOSUB 2545:IF K=1 THEN SC2=SC2+1:
CAR2=CAR2-1:GOTO 2535
2530 SC1=SC1+1:CAR1=CAR1-1
2535 FOR I=0 TO 150:NEXT I
2540 POKE Z1-40,A1:POKE Z1,B1:POKE Z2-
40,A2:POKE Z2,B2:GOTO 2300
2545 FOR I=15 TO 0 STEP -0.6:SOUND 1,2
9,8,I:NEXT I:SOUND 1,0,0,0:RETURN
2550 REM **********BOULET*************
2560 SO=Y+50:POKE EP+40,15:POKE EP+80,
144:E=0:EP=EP+80
2570 SO=SO+1:SOUND 1,50,10,5:EP=EP+40:
POKE EP-40,E:E=PEEK(EP)
2580 IF E<>0 THEN 2600
2590 POKE EP,144:GOTO 2570
2600 REM * * * * * * * * * * * * * *
2605 POKE Z+40,13:A(Z-39000)=0:POKE EP
-40,144:GOSUB 2545
2610 IF E<13 THEN 2620
2615 RETURN
2620 POKE EP,144:POKE EP,0
2630 POKE EP+40,144
2640 FOR I=0 TO 150:NEXT I
2650 IF EP+40=Z1 THEN SC2=SC2+1:GOTO 2
670
2660 SC1=SC1+1
2670 IF K=0 THEN POKE Z-40,A:POKE Z,B:
POKE Z2-40,A2:POKE Z2,B2:GOTO 2300
2680 IF K=1 THEN POKE Z1-40,A2:POKE Z1
,B2:POKE Z-40,A:POKE Z,B
2690 GOTO 2300
2700 REM ***********BONUS************
2710 Q1=INT(RND(0)*4):Q2=INT(RND(0)*5)
+154:ON Q1+1 GOTO 2720,2730,2740,2750
2720 EB=39881:GOTO 2760
2730 EB=39918:GOTO 2760
2740 EB=40721:GOTO 2760
2750 EB=40758
2760 IF PEEK(EB)<>0 THEN RETURN
2770 POKE EB,Q2:RETURN
2780 I=0:D=0
2785 IF I=154 THEN PH=PH+1:RETURN
2790 IF I=155 THEN PV=PV+1:RETURN
2795 IF I=156 THEN PIS=PIS+1:RETURN
2796 IF I=157 THEN CAR=CAR+8:RETURN
2797 IF I=158 THEN PIE=PIE+8
2798 RETURN
2800 REM ********PLANCHES***********
2810 IF PH>0 THEN 2850
2820 IF PEEK(Z+G)=24 THEN POKE Z+G,21:
PV=PV-1
2840 RETURN
2850 P=PEEK(Z+40+G):IF P=13 OR P=15 OR
 P=25 THEN POKE Z+40+G,23:PH=PH-1
2860 IF PV>0 THEN 2840
2870 RETURN
2900 REM *******FIN DU JEU***********
2905 POKE 53248,0
2910 POKE 764,255:I1=0:I2=0:I3=0:I4=0
2920 FOR T=0 TO 50
2930 I1=I1+0.5:I2=I2+0.8:I3=I3+0.2:I4=
I4+1.2
2940 SOUND 0,I1,10,10.SOUND 1,I2,10,10
.SOUND 2,I3,10,10:SOUND 3,I4,10,10
2950 NEXT T
2960 FOR T=0 TO 50
2970 I1=I1-0.5:I2=I2-0.8:I3=I3-0.2:I4=
I4-1.2
2980 SOUND 0,I1,10,10:SOUND 1,I2,10,10
:SOUND 2,I3,10,10:SOUND 3,I4,10,10
2990 NEXT T
3000 REM ****AFFICHAGE DES SCORES****
3010 GRAPHICS 17:POKE 756,148:POKE 711
,37:POKE 708,203:SO=SC1+50
3020 ? #6;" JOUEUR ";1;"  JOUEUR ";2
3025 ? #6:? #6;"  PERTES    PERTES"
3030 Z=40361:F2=40807:SC=SC2:TSC=1
3040 IF SC=0 THEN 3110
```

```
3050 FOR I=SC TO 1 STEP -1:SOUND 0,50,10,5:S0=S0-1
3060 POKE Z,193:POKE Z+20,194:POKE Z+40,195:POKE Z+21,196:POKE Z+41,197
3070 SOUND 0,6,0,0:Z=Z+60
3080 IF Z=FZ THEN 3110
3090 IF Z>40779 THEN Z=Z-410
3100 FOR T=0 TO 5:NEXT T:NEXT I
3110 IF TSC=2 THEN 3130
3120 Z=40391:FZ=40817:SC=SC1:TSC=2:GOTO 3040
3130 POSITION 4,12:? #6;SC2:POSITION 14,12:? #6;SC1
3150 IF STRIG(0)=0 OR STRIG(1)=0 THEN 400
3160 GOTO 3150
3200 REM ****CREATION DE TABLEAU*****
3210 GRAPHICS 28:POKE 756,152:POKE 710,150
3220 COLOR 46:PLOT 0,0:DRAWTO 0,22:PLOT 39,0:DRAWTO 39,22
3230 COLOR 45:PLOT 0,23:DRAWTO 39,23
3240 POKE 40681,1:POKE 40721,2
3250 POKE 39878,5:POKE 39918,6
3255 GOSUB 3600
3260 Z=39921:X=1:Y=2:EOA=3290:E0=3470
3270 CH=32:E=PEEK(Z):POKE Z,144
3280 ST=STICK(0):IF STRIG(0)=0 THEN 3450
3282 IF PEEK(764)=28 THEN POKE 764,255:POKE Z,E:GOTO 3600
3283 IF ST=15 THEN 3280
3285 GOTO EOA
3290 IF ST=7 THEN 3340
3300 IF ST=11 THEN 3350
3310 IF ST=13 THEN 3360
3320 IF ST=14 THEN 3370
3330 GOTO 3280
3340 DZ=1:DX=1:DY=0:GOTO 3400
3350 DZ=-1:DX=-1:DY=0:GOTO 3405
3360 DZ=40:DX=0:DY=1:GOTO 3390
3370 DZ=-40:DX=0:DY=-1
3380 IF Y=2 THEN 3280
3385 GOTO 3410
3390 IF Y=22 THEN 3280
3395 GOTO 3410
3400 IF X=38 THEN 3280
3401 GOTO 3410
3405 IF X=1 THEN 3280
3410 IF PEEK(Z+DZ)>0 AND PEEK(Z+DZ)<13 THEN 3280
3420 POKE Z,E:Z=Z+DZ:X=X+DX:Y=Y+DY:E=PEEK(Z):POKE Z,144
3430 GOTO 3280
3450 REM **********BOUTON**************
3460 GOTO E0
3470 IF CH=32 THEN CH=45:GOTO 3500
3480 IF CH=45 THEN CH=46:GOTO 3500
3490 IF CH=46 THEN CH=53:GOTO 3500
3495 IF CH=53 THEN CH=32
3500 POKE Z,CH-32:EOA=3520
3510 GOTO 3280
3520 EOA=3290:E0=3530:MX=X:MY=Y:GOTO 3280
3530 COLOR CH:PLOT MX,MY:DRAWTO X,Y
3540 POKE Z,144:MX=0:MY=0:E=CH-32:E0=3470
3550 IF STRIG(0)=0 THEN 3550
3560 GOTO 3280
3600 REM ***********MENU**************
3610 GRAPHICS 12+32:POKE 756,152:POKE 752,1:POKE 710,150:ZC=40802:XC=0:YC=0:E=35
3620 ? "CHANGER LE DESSIN        EXIT"
3630 ? "APPELER UN DESSIN        JOUER"
3640 ? "SAUVER UN DESSIN"
3650 ST=STICK(0):STR=STRIG(0)
3660 IF STR=0 THEN 3800
3670 IF ST=15 THEN 3650
3680 IF ST=7 THEN DZ=23:DX=23:DY=0,GOTO 3730
3690 IF ST=11 THEN DZ=-23:DX=-23:DY=0:GOTO 3730
3700 IF ST=13 THEN DZ=40:DX=0:DY=1.GOTO 3730
3710 IF ST=14 THEN DZ=-40:DX=0:DY=-1:GOTO 3730
3720 GOTO 3650
3730 IF XC+DX<0 OR XC+DX>23 THEN 3650
3740 IF YC+DY=-1 OR YC+DY=3 THEN 3650
3750 POKE ZC,E
3760 ZC=ZC+DZ:XC=XC+DX:YC=YC+DY
3770 E=PEEK(ZC):POKE ZC,E+128
3780 GOTO 3650
3800 REM *******CHOIX MENU************
3810 ? CHR$(125)
3820 IF E=35 THEN GOSUB 3890:GOTO 3260
3830 IF E=33 THEN C=5:GOSUB 3900
3840 IF E=51 THEN C=9:GOSUB 3900
3860 IF E=37 THEN 600
3870 IF E=42 THEN GOSUB 3890:GOTO 1000
3880 GOTO 3600
3890 GRAPHICS 60:POKE 756,152:POKE 710,150:RETURN
3900 REM *******INDEX*****************
3905 EGAL=0:I$(1)=" ":I$(105)=" ":I$(2)=I$:NOM$=I$:NM$=I$:I$(105,105)="0":NB=0
3910 TRAP 3970:OPEN #2,4,0,"D:INDEX"
3920 INPUT #2;I$:CLOSE #2
3930 ? CHR$(125)
3940 NB=ASC(I$(105,105))
3950 FOR I=0 TO NB:? I$(I*8+1,I*8+8);"  ";:NEXT I
3960 IF STRIG(0)=1 THEN 3960
3970 ? CHR$(125);? "      ENTRER LE NOM DU FICHIER"
3980 INPUT NOM$
3990 NM$(1,2)="D:":NM$(3,LEN(NOM$)+2)=NOM$
4000 FOR I=0 TO NB
4010 IF I$(I*8+1,I*8+8)=NM$(3,10) THEN EGAL=1:GOTO 4200
4020 NEXT I
4030 IF C=5 THEN 4100
4050 I$(NB*8+1,NB*8+8)=NM$(3,10)
4060 NB=NB+1:I$(105,105)=CHR$(NB)
4070 OPEN #3,8,0,"D:INDEX":PRINT #3;I$:CLOSE #3
4080 GOTO 4200
4100 PRINT CHR$(253):GOTO 3970
4200 GRAPHICS 60:POKE 710,150:POKE 756,152
4210 OPEN #1,C-1,0,NM$
4220 X=USR(ADA(A$),C,39040,960)
4230 CLOSE #1:RETURN
```

```
50 DATA 1830,2410,3232,807,1297,1364,1101,1370,567,821,14799
410 DATA 1731,3524,3114,3353,2145,1989,1491,1454,1259,961,21041
510 DATA 1434,2094,1773,512,1201,772,728,2248,2986,1244,14989
550 DATA 2997,1512,2815,2221,1739,1075,1197,1267,1398,1279,17498
650 DATA 1407,1165,1288,1783,1802,1780,1690,1637,1318,1630,15500
735 DATA 1671,1358,1762,1436,1585,1334,1310,1687,1814,1546,15503
820 DATA 1328,1821,1321,1110,1430,1570,1597,1447,1643,1232,14499
893 DATA 1628,1594,1176,1645,1821,3178,3737,2194,4284,4349,25606
912 DATA 3462,1863,1350,2662,2958,2582,1395,1352,1779,1245,20648
932 DATA 1252,1259,1300,3610,1290,1367,2947,1354,1407,1401,17177
952 DATA 1353,1353,1356,1792,6137,6177,3044,1428,1468,1804,25912
1060 DATA 6700,1595,6458,1805,6716,1598,6473,2082,1434,1447,36308
1158 DATA 696,543,2089,766.1401,1021,1065 1069,1069,512,10151
1300 DATA 1639 1771,1406,1772,2873,3731,1668,1508,1953,3130,21451
1355 DATA 1448,1536,2061,1814,1613,1778,1410.1774,2877,3780,20091
1445 DATA 1668,1508,1953,3887,1445,1537,2069,1822,1574,970,17636
1520 DATA 969,512,2825,3888,1668,916,1538,2116,1908,1524 17864
1610 DATA 2510,512,969,3835,1668,917,1538.2116,1908,1436,17409
1705 DATA 1371,1861,1822,1685,501,1077,543,1507,1494,1997,13828
1855 DATA 1802,1385,1486,1604,1385,1912.1747,834,2403,3340,17898
1917 DATA 1594,1498,1773,1235,1267,512,1721 2011 2110 242 1763
```

```
2004 DATA 3761,1267,1523,1222,976,1035
,1577,3203,2041,1108,16513
2130 DATA 1046,635,784,829,274,2175,15
33,2944,1442,5452,18114
2217 DATA 1228,1885,2167,1395,1320,147
1,2997,551,1304,4226,18464
2295 DATA 2898,5078,1781,984,3535,1422
,1295,543,2611,1966,22133
2360 DATA 3228,3409,2077,542,1770,1493
,878,1377,456,2309,17539
2420 DATA 2407,2365,2488,512,3982,1560
,1576,1580,1426,972,16837
2485 DATA 3236,4600,1264,1996,3313,129
0,1304,3598,4109,1643,26353
2560 DATA 2973,3524,981,1290,1264,2986
,973,512,1315,824,16642
2640 DATA 1304,2197,551,4128,3527,542,
1617,3969,1075,1076,19986
2740 DATA 1060,460,1733,1215,433,1857,
1886,2027,1991,1430,14100
2798 DATA 512,1690,1011,2510,512,3984,
1024,512,1682,689,14126
2910 DATA 1858,784,2164,3670,435,784,2
172,3878,435,1965,18337
3010 DATA 3550,3299,3215,1816,998,2809
,3942,1193,1050,1404,23276
3100 DATA 1711,1086,2420,2828,2176,546
,1992,2221,3233,1930,20137
3240 DATA 1428,1468,617,1927,1633,2174
,3148,1077,558,1027,15049
3300 DATA 1071,1074,1076,550,1518,1613
,1577,1057,947,545,11028
3390 DATA 997,545,1083,545,945,2622,33
61,558,1655,480,12783
3470 DATA 1751,1756,1755,1147,1288,550
,2291,2114,2220,1378,16250
3560 DATA 550,1577,4469,1964,1946,1314
,1629,1103,1078,2453,18083
3690 DATA 2586,2445,2536,551,1952,1952
,605,1835,1522,551,16535
3800 DATA 1736,585,2010,1633,1637,935,
1998,546,2787,1602,15469
3905 DATA 3872,1837,1234,565,1035,2468
,1384,2596,702,2093,17806
4000 DATA 816,2826,424,920,1434,1576,2
521,543,1535,2217,14812
4210 DATA 954,1499,1860,3513
```

LISTINGS COMPLETS SUR LE PLOTTER

Vos problèmes de listings sont désormais terminés !!!

Le programme suivant vous permettra d'imprimer n'importe quel caractères (normaux - inverse - graphiques) si vous possédez l'imprimante Atari 1020.

Si effectivement vous en possédez une, vous n'êtes pas sans savoir qu'elle n'imprime aucun caractère graphique et qu'elle ne fait aucune différence entre inverse et normal.

Avec ce programme, vous pourrez imprimer le contenu d'un fichier. C'est-à-dire que si vous listez votre programme Basic sur disquette, vous pourrez ensuite le sortir sur imprimante.

Pour le faire marcher :

1) tapez le programme

2) sauvez-le (ex : SAVE « D : IMP. BAS)

3) chargez votre programme (ex : LOAD « D : PROG. BAS)

4) listez-le (ex : LIST « D : PROG. BAS)

5) chargez l'utilitaire et lancez-le (ex : RUN « D : IMP. BAS)

6) entrez le nom du fichier (ex : D : PROG. BAS)

7) entrez la couleur (ex : NOIR)

8) entrez la longueur d'une ligne (ex : 30)

9) tapez « 0 » pour commencer.

Le seul problème de ce programme est sa lenteur mais il comporte certains avantages tels que :

— Si vous ne voulez pas gacher trop de papier, vous pouvez imprimer en 60 colonnes.

— Vous pouvez imprimer avec plusieurs couleurs à la fois. Il vous suffit d'entrer « TOUTES » à la 2e question.

— Enfin si vous désirez avoir un listing très homogène (entièrement en mode graphique, supprimez la ligne 1660.

J'espère que ce programme vous sera utile mais je souhaite surtout que vous lui apportiez des modifications. Dans ce cas, écrivez au journal pour nous faire part de vos découvertes.

```
1000 GRAPHICS 0
1010 FOR Q=1536 TO 1536+79
1020 POKE Q,0
1030 NEXT Q
1040 DIM A$(80),NOM$(20),COL$(20),L$(8
),TAB(8,8)
1050 A$=" FICHIER:                 LIG
NES:          COULEUR:             DE
RREUR:"
1060 FOR Q=1536 TO 1536+LEN(A$)-1
1070 POKE Q,ASC(A$(Q-1535,Q-1536))-32
1080 NEXT Q
1090 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
1100 POKE DL-2,66
1110 POKE DL-1,0
1120 POKE DL,6
1130 POKE DL+1,2
1140 POKE DL+2,48
1150 POKE DL+30,PEEK(DL+30)-2
1160 POKE 560,PEEK(560)-2
1170 POKE 710,20:POKE 712,22.POKE 752,
0:POKE 82,2:POKE 83,39
1180 PRINT "K"
1190 PRINT "▶ ┌─────────────────────┐"
1200 PRINT "▶ │                     │"
1210 PRINT "▶ │ UTILITAIRE    POUR  │"
1220 PRINT "▶ │ L'IMPRIMANTE 1020   │"
1225 PRINT "▶ │  (C) 1985 BACHER E. │"
1230 PRINT "▶ │                     │"
1240 PRINT "▶ └─────────────────────┘"
1260 POKE 82,2:POSITION 2,10
1270 PRINT "ENTREZ LE FICHIER ";
1280 TRAP 1260:POKE 82,21
1290 INPUT NOM$
1300 IF (NOM$(1,2)<>"D:") AND (NOM$(1,
3)<>"D1:") THEN GOTO 1260
1310 TRAP 5000:CLOSE #1:OPEN #1,4,0,NO
M$
1320 CLOSE #2:OPEN #2,8,0,"P:"
1330 POKE 82,2:POSITION 2,12
1340 PRINT "ENTREZ LA COULEUR ";
1350 TRAP 1330:POKE 82,21
1360 INPUT COL$
1370 IF (COL$<>"NOIR") AND (COL$<>"ROU
GE") AND (COL$<>"BLEU") AND (COL$<>"VE
RT") AND (COL$<>"TOUTES") THEN 1330
1375 POKE 82,2:POSITION 2,14
1380 PRINT "ENTREZ LE FORMAT  "
1385 PRINT "  1. 60 Colonnes".PRINT "
 2. 30 Colonnes"
1390 POSITION 20,14
```

```
1395 TRAP 1375:INPUT SIZ:IF SIZ<>1 AND
 SIZ<>2 THEN 1375
1400 POKE 82,0:POKE 752,1:POSITION 0,1
9
1410 PRINT NOM$;" EN ";COL$;
1420 PRINT " SUR ";(SIZ=1)*60+(SIZ=2)*
30;" COLONNES"
1430 PRINT :PRINT "    ETES-VOUS SUR (
O-N) !!!";
1440 TRAP 6000:POKE 752,1:OPEN #3,4,0,
"K:"
1450 GET #3,Q
1460 IF Q<>78 AND Q<>79 THEN 1450
1470 CLOSE #3:IF Q=78 THEN 1170
1490 FOR Q=1 TO LEN(NOM$)
1500 POKE 1545+Q,ASC(NOM$(Q,Q))-32
1510 NEXT Q
1520 FOR Q=1 TO LEN(COL$)
1530 POKE 1565+Q,ASC(COL$(Q,Q))-32
1550 NEXT Q
1555 POKE 1569,16:POKE 1609,16
1560 POKE 82,5:POKE 83,34:PRINT "K";
1570 PRINT #2;"E\"
1580 COL=0*(COL$="NOIR")+1*(COL$="BLEU
")+2*(COL$="VERT")+3*(COL$="ROUGE")
1585 PRINT #2;"C";COL
1590 TL=(SIZ=1)*0.5+(SIZ=2)*1:TL1=(SIZ
=1)*60+(SIZ=2)*30:FL=0
1595 PRINT #2;"S";TL:XP=0:YP=0:PRINT #
2;"M";XP;",";YP:OCT=155:GOTO 1620
1600 TRAP 3000
1610 GET #1,OCT
1620 TRAP 5000
1630 PRINT CHR$(27);CHR$(OCT);
1640 NB=NB+1
1645 IF OCT=155 THEN FL=0:GOSUB 5500:G
OTO 1600
1650 IF COL$="TOUTES" THEN COL=INT(RND
(0)*4):? #2;"C";COL
1655 IF NB=TL1+2-FL THEN FL=1:GOSUB 55
00
1660 GOTO 5700
1670 GOSUB 2500
1680 GOSUB 2800
1690 GOSUB 4000
1700 GOTO 1600
2000 LIGNE=LIGNE+1:NB=1
2010 L$=STR$(LIGNE)
2020 FOR Q=1569 TO 1568+LEN(L$)
2030 POKE Q,ASC(L$(Q-1568,Q-1568))-32
2040 NEXT Q
2050 RETURN
2500 C=OCT-(OCT>127)*128
2510 IF C<32 THEN CAR=C+64:GOTO 2600
2520 IF C<96 THEN CAR=C-32:GOTO 2600
2530 CAR=C
2600 RETURN
2800 ADT=57344+CAR*8
2810 FOR CARL=ADT TO ADT+7
2820 TR=PEEK(CARL)
2830 FOR Q=1 TO 8
2840 TR1=INT(TR/2)
2850 RET=TR-TR1*2
2860 TAB(Q,CARL-ADT+1)=RET
2870 TR=TR1
2880 NEXT Q
2890 NEXT CARL
2900 IF OCT>127 THEN GOSUB 3500
2910 RETURN
3000 PRINT "K"
3010 PRINT "  VOULEZ-VOUS LE MEME LIST
ING (O-N) ?";
3020 OPEN #3,4,0,"K:"
3030 GET #3,Q
3040 IF Q<>78 AND Q<>79 THEN 3030
3050 CLOSE #3
3060 IF Q=78 THEN 5070
3070 FOR Q=1569 TO 1575
3080 POKE Q,0
3090 NEXT Q
3100 NB=0:LIGNE=0:CLOSE #1:OPEN #1,4,0
,NOM$
3110 GOTO 1555
3500 FOR W=1 TO 8
3510 FOR Q=1 TO 8
3520 SAV=TAB(Q,W)
3530 TAB(Q,W)= NOT SAV
3540 NEXT Q
3550 NEXT W
3560 RETURN
4000 FOR Q=1 TO 8
4010 FOR W=8 TO 1 STEP -1
4020 XP=XP+SIZ
4030 IF TAB(W,Q)=1 THEN GOSUB 4500
4040 ? #2;"M";XP;",";YP
4050 NEXT W
4060 XP=XP-8*SIZ:YP=YP-SIZ
4070 ? #2;"M";XP;",";YP
4080 NEXT Q
4090 XP=XP+8*SIZ:YP=YP+8*SIZ
4100 ? #2;"M";XP;",";YP
4110 RETURN
4500 ? #2;"D";XP;",";YP:IF SIZ=1 THEN
RETURN
4510 ? #2;"M";XP-SIZ;",";YP-1
4520 ? #2;"D";XP;",";YP-1
4530 ? #2;"M";XP;",";YP
4540 RETURN
5000 ERA=PEEK(195)
5010 DIM E$(5)
5020 E$=STR$(ERA)
5030 L=LEN(E$)
5040 FOR Q=1689 TO 1688+L
5050 POKE Q,ASC(E$(Q-1688,Q-1688))-32
5060 NEXT Q:POKE 82,0
5070 PRINT "K"
5080 PRINT "  VOULEZ-VOUS RECOMMENCER
(O-N) ? ";
5090 OPEN #3,4,0,"K:"
5100 GET #3,Q
5110 IF Q<>78 AND Q<>79 THEN 5100
5120 CLOSE #3
5130 IF Q=79 THEN RUN
5140 POKE 82,2:POKE 83,39:GRAPHICS 0:E
ND
5500 XP=0:YP=YP-8*SIZ
5505 ? #2;"M";XP;",";YP
5510 CLOSE #2:OPEN #2,8,0,"P:"
5515 XP=0:YP=0:? #2;"E\";:? #2;"S";TL;
:? #2;"C";COL;:? #2;"M";XP;",";YP
5520 GOSUB 2000
5530 RETURN
5700 IF OCT<32 OR OCT>122 THEN 1670
5710 IF OCT=96 THEN 1670
5720 YP=YP-8*SIZ:XP=XP+SIZ*2
5730 ? #2;"M";XP;",";YP
5740 ? #2;"P";CHR$(OCT):? #2;"E\";
5750 XP=XP+6*SIZ
5760 YP=YP+8*SIZ
5770 ? #2;"M";XP;",";YP
5780 GOTO 1600
```

```
1000 DATA 673,1281,506,432,2297,8082,1
588,1792,432,1506,18431
1100 DATA 726,665,577,665,724,1420,115
6,3708,6.2,1020,10785
1200 DATA 1512,1154,2694,1963,1512,102
7,1445,2184,1186,702,16379
1300 DATA 3195,7070,1414,1447,2217,118
4,690,6285,1449,2420,22371
1385 DATA 3366,904,3205,2094,1413,2841
,2582,2099,467,1648,20619
1470 DATA 1546,1255,1709,432,1243,1701
,432,1443,1924,675,12360
1580 DATA 3965,989,3263,4124,538,614,5
40,1558,441,2521,18553
1656 DATA 3176,2172,549,615,618,612,54
4,1199,906,1516,11907
2030 DATA 1815,432,512,1127,1864,1071,
342,512,896,1373,10744
2820 DATA 891,737,855,814,1361,447,432
,641,1604,512,8289
3000 DATA 622,2964,857,467,1644,492,99
9,1055,506,432,10040
3100 DATA 2317,553,743,737,803,1108,43
2,438,512,737,8380
4010 DATA 1217,686,1777,1010,438,1534,
1010,432,1628,1010,10742
4110 DATA 512,2469,1375,1095,1010,512,
827,489,765,546,9620
5040 DATA 1166,1798,1823,622,2773,857,
467,1644,492,1073,11915
5140 DATA 2223,1123,1010,1414,3637,610
,512,1805,1150,1624,15108
5730 DATA 1010,1472,782,786,1010,544,5
604
```

l'ATARIEN

COLORIMAGE

Certains d'entre-vous qui ont tapé la routine d'appel des images de la tablette à partir du basic, ont été déçus de ne pas retrouver les couleurs d'origine.
Cela ne leur arrivera plus grâce à ce programme. Vous y trouverez, en plus la routine pour reproduire le fameux rainbow.
Attention ! vous devez avoir une disquette avec une image sauvée avec « INSERT » c'est-à-dire en format non compacté avant de lancer ce programme.
utiliser : Les touches 0,2,2,4 pour changer le registre sur lequel vous voulez travailler. LA TOUCHE FLECHE VERS LE HAUT pour augmenter la luminosité. LA TOUCHE FLECHE VERS LE BAS pour diminuer la luminosité. LA TOUCHE R pour mettre en œuvre le rainbow sur le registre choisi.

```
4 REM
5 REM      COLORIMAGE
6 REM      J.M BIANCO
7 REM   09/85 L'ATARIEN
8 REM
9 R=4
10 DIM E$(99),N$(15),M$(15),A$(117):GRAPHICS 10:SETCOLOR 0,0,14:POSITION 4,3:? #6;"COLORIMAGE":POSITION 4,5:? #6;"J.M BIANCO"
15 POSITION 2,7:? #6;"09/05 L'ATARIEN"
16 POKE 764,33
20 GOSUB 22000
109 REM  INITIALISATION VARIABLES
110 DIM C(4),L(4):POKE 752,1:R=0
120 L(0)=8:L(2)=4:L(1)=10:L(4)=0
130 C(0)=2:C(2)=9:C(1)=12:C(4)=0
140 P=PEEK(764)
145 POKE 764,255
149 REM  LECTURE CLAVIER
150 IF P=7 THEN C(R)=C(R)+1:IF C(R)>16 THEN C(R)=16
155 IF P=40 THEN GOSUB 10000
160 IF P=15 THEN L(R)=L(R)-2:IF L(R)<0 THEN L(R)=0
170 IF P=6 THEN C(R)=C(R)-1:IF C(R)<0 THEN C(R)=0
180 IF P=14 THEN L(R)=L(R)+2:IF L(R)>14 THEN L(R)=14
181 IF P=50 THEN R=0
182 IF P=30 THEN R=2
183 IF P=31 THEN R=1
184 IF P=24 THEN R=4
185 SETCOLOR R,C(R),L(R)
199 REM  AFFICHAGE DES DONNEES
201 POKE 656,0:POKE 657,2
240 IF R=0 THEN PRINT "SET.0","SET.1","SET.2","SET.4"
241 IF R=1 THEN PRINT "SET.0","SET.1","SET.2","SET.4"
242 IF R=2 THEN PRINT "SET.0","SET.1","SET.2","SET.4"
243 IF R=4 THEN PRINT "SET.0","SET.1","SET.2","SET.4"
244 POKE 656,1:POKE 657,2
245 PRINT "0,";C(0);",";L(0),"1,";C(1);",";L(1),"2,";C(2);",";L(2),"4,";C(4);",";L(4)
246 POKE 656,2:POKE 657,2
247 PRINT "POKE708","POKE709","POKE710","POKE712"
250 POKE 656,3:POKE 657,2:PRINT "708,";PEEK(708),"709,";PEEK(709),"710,";PEEK(710),"712,";PEEK(712);
259 T=1
260 GOTO 140
10000 REM  ATTENTE D'APPUI SUR ESPACE
10010 POKE 764,255
10020 IF PEEK(764)<>33 THEN I=USR(ADR(E$),R,1):POKE 108,90:GOTO 10020
10030 POKE 764,255
10040 RETURN
21998 REM  ROUTINE RAINBOW COLOR
22000 E$="hhh[illegible]":I=USR(ADR(E$),R,1):POKE 108,90
22050 REM  ROUTINE APPEL IMAGE
22060 REM
22070 A$(1,80)="[illegible]"
22080 A$(81,117)="[illegible]"
22081 TRAP 30000
22082 POKE 764,33:POKE 764,255:? "Entrez le nom du dessin ";:INPUT N$:IF N$(2,2)=":" OR N$(3,3)=":" THEN 22090
22083 M$="D1:":M$(4)=N$:N$=M$
22090 OPEN #1,4,0,N$
22900 GRAPHICS 8:A=USR(ADR(A$))
22910 CLOSE #1
23000 RETURN
30000 CLOSE #1:GOTO 22081
```

HEXADECIMAL

Ce programme convertit les nombres décimaux en hexadécimal et vice-versa. Il peut vous être très utile pour de la programmation avancée.

```
1 GRAPHICS Q0:POKE 710,95:POKE 712,95:POKE 709,0:POKE 755,0
3 Q0=0:Q1=1:Q4=4:Q9=9:Q10=10:Q12=12:Q16=16:Q30=30:Q300=300
10 DIM A$(Q9),AD$(Q1):? :? "     HEX/DEC NUMBER CONVERSIONS    "
30 ? :? "taper [illegible] pour une conversion DEC/HEX":? "taper [illegible] pour une conversion DEX/DEC"
35 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,A:A$=CHR$(A)
40 IF LEN(A$)=Q0 THEN GOTO Q30
50 IF A$="H" THEN GOTO Q300
60 IF A$<>"D" THEN GOTO Q30
90 TRAP 90
100 ? :? "entrer le nombre decimal":? "DECIMAL:         ";:INPUT N:IF N<Q0 OR N>=1E+10 THEN 100
130 I=Q9
140 TEMP=N:N=INT(N/Q16):TEMP=TEMP-N*Q16:IF TEMP<Q10 THEN A$(I,I)=STR$(TEMP):GOTO 180
170 A$(I,I)=CHR$(TEMP-Q10+ASC("A"))
180 IF N<>Q0 THEN I=I-Q1:GOTO 140
190 ? "HEXADECIMAL: ";A$(I,Q9):? :GET #1,A:RUN
300 TRAP Q300:? :? "entrer le nombre hexadecimal ":? "HEXADECIMAL: ";:INPUT A$:N=Q0:FOR I=Q1 TO LEN(A$)
345 AD$=A$(I,I):IF AD$<"0" THEN GOTO Q300
350 IF A$(I,I)<="9" THEN N=N*Q16+VAL(AD$):GOTO 370
355 IF AD$<"A" THEN GOTO Q300
357 IF AD$>"F" THEN GOTO Q300
360 N=N*Q16+ASC(AD$)-ASC("A")+Q10
370 NEXT I:? "DECIMAL: ";N:? :GET #1,A:RUN
```

POKER D'AS

POKER D'AS peut être assimilé à une partie de POKER, bien que ses règles en soient légèrement différentes.
Certaines modifications ont en effet été apportées, compte tenu du fait que seul un joueur est opposé à ATARI.
La mise minimale est fixée à 1/10 de la cave.
La mise maximale est fixée à 1/5 de cette même cave.
La relance après changement des cartes ne peut excéder 1/4 de la cave.
D'autre part, si ATARI et le joueur disposent d'un jeu équivalent (deux paires chacun par exemple), la somme sur le tapis est remise en jeu pour la donne suivante, sans tenir compte de l'éventuelle supériorité des deux paires de l'un sur les deux paires de l'autre.
Nous demandons aux programmeurs intéressés par ce jeu de pallier à cet inconvénient en complétant ce programme pour faire gagner celui qui a la paire, les deux paires, un brelan le plus élevé. Testez le jeu ainsi complété un grand nombre de fois. Gare aux surprises !
A part les points soulevés ci-dessus, le déroulement du jeu est fort simple puisqu'il suffit de répondre aux questions posées, soit en jouant une somme d'argent, soit en donnant un numéro de carte, soit enfin en entrant le chiffre de l'option choisie.
Rien de bien compliqué dans tout cela. La partie peut donc commencer. Mais attention : le plus BLUFFEUR n'est pas celui que l'on croit.
BONNE CHANCE, ET BON POKER D'AS.

```
1 REM  POKER D'AS . COPYRIGHT CHRISTOP
HE MOUDENC ET L'ATARIEN . SEPTEMBRE 19
83 .
5 READ C0,C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C
10,C11,C14,C15,C16,C18,C19,C20,C34,C38
,C1900,C1910,C1930,C1950,C2000
7 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15
,16,18,19,20,34,38,1900,1910,1930,1950
,2000
8 DIM EF$(30),EF1$(C5),PHR$(C20),C(C20
),V(C20),K$(C1),H$(C2),REPONSE$(C1)
9 DIM AF$(1)
10 EF$="
":EF1$="      "
20 CAVE=(INT(RND(C0)*C4)+C1)*1000:POTA
=CAVE:POTJ=CAVE
30 GRAPHICS C0:POKE 712,C2:POKE 710,C2
:POKE 752,C1:POKE 559,C0
39 REM REINITIALISATION DES CARACTERES
40 RT=PEEK(106)-C8:POKE 756,RT:FOR X=C
0 TO 1023:POKE RT*256+X,PEEK(57344+X):
NEXT X
50 FOR X=97 TO 113:DOL=RT*256+(C8*X):F
OR Y=C0 TO C7:READ A:POKE DOL+Y,A:NEXT
 Y:NEXT X
55 DOL=RT*256+(C8*31):RESTORE 110:FOR
Y=C0 TO C7:READ A:POKE DOL+Y,A:NEXT Y
60 DATA 73,73,73,73,73,73,73,73,0,0,0,
255,124,127,127,127,14,14,14,14,14,206
,206,206,31,127,112,112,112,112,127
70 DATA 31,248,254,14,14,14,14,254,248
,124,124,124,124,124,124,127,127,14,14
,14,14,14,14,206,206,63,127,0,127,124
80 DATA 124,127,63,254,254,0,248,0,0,2
54,254,127,127,0,127,127,127,127,127,2
24,248,62,254,48,62,62,62,3,3,15,63
90 DATA 112,119,112,112,240,252,126,12
6,126,254,126,126,127,127,0,15,15,15,1
5,15,254,254,0,240,240,240,240,240
100 DATA 127,127,0,15,15,15,15,127,254
,254,0,240,240,240,240,254
110 DATA 0,0,24,24,0,24,24,0
119 REM PRESENTATION
120 FOR Y=C0 TO 22:POSITION C1,Y:? "aa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa":
NEXT Y
130 POSITION C14,C3:? " POKER D'AS ":P
OSITION 17,C5:? " PAR ":POSITION C10,C
7:? " CHRISTOPHE MOUDENC "
140 S=C7:P1=C14:P2=C20:FOR I=C1 TO C4:
C(I)=I:V(I)=C0:GOSUB C2000
150 IF I=C4 THEN 170
160 S=S+C7
170 NEXT I:POKE 559,34
180 GOSUB 2160
190 FOR X=C1 TO C38:FOR Y=C1 TO C9:POS
ITION X,Y:? "a":SOUND C0,X,C10,C10:NEX
T Y:NEXT X:GOSUB C1930
199 REM TABLE DE JEU
200 POKE 559,C0:? "K":FOR Y=C2 TO C18:
POSITION C1,Y:? "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaa":NEXT Y
210 POSITION C1,C0:? "lmnolmjkpq":POSI
TION C19,C0:? "bcdefghifgjk"
220 GOSUB C1910:POKE 559,C34
225 GOSUB C1950:GOSUB C1900:ZOR=C1:GOS
UB 1995
229 REM DEBUT DU JEU
230 SAC=C2:RELANCE=C0
235 GOSUB C1910
240 TRAP 240:GOSUB C1950:POSITION C15,
C14:? "ENTRER LA MISE";:INPUT MISE:ZOR
=C0:PHR$="":GOSUB 1960
250 IF ZOR=C1 THEN 240
280 POTA=POTA-MISE:POTJ=POTJ-MISE:TAPI
S=TAPIS+(MISE*C2):GOSUB C1910
290 S=C3:P1=C3:P2=C9:FOR I=C1 TO C5:SO
UND C0,C20*I,C10,C8:GOSUB C2000:POSITI
ON S+C2,P2+C3:? I
300 IF I=C8 THEN 320
310 S=S+C7
320 NEXT I:GOSUB C1930
330 TRAP 330:GOSUB C1950:POSITION C15,
C14:? "NOUVELLE MISE";:INPUT MISE:ZOR=
C0:PHR$="":GOSUB 1960
340 IF ZOR=C1 THEN 330
350 POTJ=POTJ-MISE:TAPIS=TAPIS+MISE:GO
SUB C1910:A=C11:B=C15:TOUR=C2:GOSUB 22
20
360 IF RESULT=C0 THEN 440
365 IF MISE>CAVE/12 THEN 440
370 INSIST=INT(RND(C0)*RESULT+C1):IF I
NSIST=C0 THEN 440
375 CHARGE=INSIST*MISE:GOSUB C1950
380 IF MISE+CHARGE>POTA OR CHARGE>POTJ
 THEN 440
385 IF MISE+CHARGE>CAVE/C6 THEN 440
390 POSITION C15,C14:? "PLUS ";CHARGE;
" SOIT ";MISE+CHARGE:GOSUB C1900:GOSUB
 C1950
400 POTA=POTA-(MISE+CHARGE):TAPIS=TAPI
S+MISE+CHARGE:GOSUB C1910:GOSUB C1900
410 TRAP 410:GOSUB C1950:POSITION C15,
C14:? " OPTIONS JOUEUR ":POSITION C15,
C16:? "1 JE SUIS"
415 POSITION C15,C18:? "2 JE ME DEGONF
LE";:INPUT CHOIX
420 IF CHOIX>C2 THEN GOSUB C1950:POSIT
ION C15,C14:? "PRESSER 1 OU 2":GOSUB C
1900:GOTO 410
426 IF CHOIX=C1 THEN POTJ=POTJ-CHARGE:
TAPIS=TAPIS+CHARGE:GOSUB C1910
430 IF CHOIX=C2 THEN 700
435 GOTO 450
440 POTA=POTA-MISE:TAPIS=TAPIS+MISE:GO
SUB C1910:GOSUB C1900
450 TRAP 450:GOSUB C1950:POSITION C15,
C14:? "COMBIEN DE CARTE(S)";:INPUT N
460 IF N=C0 THEN 515
470 IF N>C3 THEN GOSUB C1950:POSITION
C15,C14:? "PAS PLUS DE 3 CARTES":GOSUB
 C1900:GOTO 450
480 TRAP 480:FOR I=C1 TO N:GOSUB C1950
```


L'ATARIEN

```
:POSITION C15,C14:? I;"' CARTE CHANGEE
";:INPUT Y
485 IF Y>C5 THEN GOSUB C1950:POSITION
C15,C14:? "CHANGEMENT IMPOSSIBLE":GOSU
B C1900:GOTO 450
490 C(Y)=C(C5+Y):V(Y)=V(C5+Y):NEXT I
495 GOSUB C1950:S=C3:P1=C3:P2=C9:FOR I
=C1 TO C5:SOUND C0,C30*I,C10,C10:GOSUB
 2000
500 IF I=C5 THEN 510
505 S=S+C7
510 NEXT I:GOSUB C1930
515 GOSUB C1950
520 TOUR=C1:A=C11:B=C16:GOSUB 2330:GOS
UB C1950:POSITION C15,C14:? "ATARI CHA
NGE ";PASS-C1;" CARTE(S)"
525 GOSUB C1900:IF POTJ=C0 OR POTA=C0
THEN 600
530 TRAP 530:GOSUB C1950:POSITION C10,
C14:? "OPTIONS JOUEUR":POSITION C16,
C16:? "■ JE RELANCE"
535 POSITION C15,C18:? "■ JE ME DEGONF
LE ";:INPUT CHOIX:IF CHOIX=C2 THEN 700
540 IF CHOIX=C1 THEN 550
545 IF CHOIX<>C1 OR C2 THEN GOSUB C195
0:POSITION C15,C14:? "PRESSER 1 OU 2":
GOSUB C1900:GOTO 530
550 GOSUB 2490
600 POSITION C15,C14:? "PAS DE RELANCE
 POSSIBLE":GOSUB C1900:GOTO 720
699 REM FIN DE LA DONNE
700 GOSUB C1950:POTA=POTA+TAPIS:TAPIS=
0:GOSUB C1910:POSITION C15,C14:? "DESO
LE, VIEUX"
710 GOTO 1000
719 REM EVALUATION DES JEUX
720 GOSUB C1950:POSITION C15,C14:? "SU
SPENSE":A=C1:B=C6:TOUR=C4:GOSUB 2220:J
EUJ=RESULT
730 A=C11:B=C16:TOUR=C4:GOSUB 2220:JEU
A=RESULT
740 IF JEUA>JEUJ THEN POSITION C15,C14
:? "ATARI GAGNE":POTA=POTA+TAPIS:TAPIS
=C0
760 IF JEUJ>JEUA THEN POSITION C15,C14
:? "BRAVO, TU GAGNES":POTJ=POTJ+TAPIS:
TAPIS=C0
765 IF JEUA=JEUJ THEN 780
770 GOSUB C1900:GOSUB C1950:GOTO 900
780 GOSUB C1950:POSITION C15,C14:? "EG
ALITE":GOSUB C1900:GOSUB C1950
790 IF POTA<CAVE/C10 OR POTJ<CAVE/C10
THEN POTA=POTA+(TAPIS/C2):POTJ=POTJ+(T
APIS/C2):TAPIS=C0:GOSUB C1910:GOTO 900
800 GOTO 900
899 REM ATARI DECOUVRE SON JEU
900 GOSUB C1910:GOSUB C1900:POSITION C
5,12:? EF$:GOSUB 1940
910 FOR X=C1 TO 37:FOR Y=13 TO 21:POSI
TION X,Y:? "■":NEXT Y:NEXT X:POKE 559,
C34
920 S=C3:P1=14:P2=C20:FOR I=C11 TO C15
:SOUND C0,C15*I,C10,C8:GOSUB 2000
930 IF I=C15 THEN 950
940 S=S+C7
950 NEXT I:GOSUB C1930:FOR X=1 TO 1000
:NEXT X
960 FOR X=C1 TO 37:FOR Y=13 TO 21:POSI
TION X,Y:? " ":NEXT Y:NEXT X:GOTO 1000
999 REM NOUVELLE DONNE
1000 FOR X=C1 TO 37:FOR Y=C2 TO C10:PO
SITION X,Y:? "a":NEXT Y:NEXT X:GOSUB 1
940:POKE 559,C34
1005 IF JEUA=JEUJ THEN 1030
1010 IF POTA<CAVE/C10 THEN 4700
1020 IF POTJ<CAVE/C10 THEN 4750
1030 POSITION C15,C14:? "TIRAGE DES CA
RTES":GOSUB 2160:GOTO 230
1900 FOR X=C1 TO 300:NEXT X:RETURN
1910 SOUND C0,243,C10,C10:POSITION 12,
C0:? EF1$:POSITION 12,C0:? POTA:POSITI
ON 32,C0:? EF1$:POSITION 32,C0:? POTJ
1920 POSITION C1,C14:? EF$:POSITION C1
,C14:? "TAPIS :";TAPIS:GOSUB C1930:RET
URN
1930 SOUND C0,C0,C0,C0:RETURN
1940 POSITION C1,C14:? EF$
1950 FOR Y=C14 TO C20 STEP C2:POSITION
 C15,Y:? EF$:NEXT Y:RETURN
1960 IF MISE>CAVE/C5 THEN PHR$="MISE T
ROP ELEVEE":ZOR=C1:GOTO 1990
1970 IF MISE>POTJ THEN MISE=POTJ:PHR$=
"TAPIS ATARI":GOTO 1990
1980 IF MISE>POTA THEN MISE=POTA:RETUR
N
1985 IF MISE<CAVE/C20 THEN PHR$="MISE
TROP FAIBLE":ZOR=C1
1990 GOSUB C1950:POSITION C15,C14:? PH
R$:GOSUB C1900
1995 IF ZOR=C1 THEN GOSUB C1950:POSITI
ON C15,C14:? "MISER ENTRE ";CAVE/C20;"
 ET ";CAVE/C5:GOSUB C1900
1997 RETURN
1999 REM REPRESENTATION DES CARTES
2000 FOR Z=P1 TO P2:POSITION S,Z:? "■
■":NEXT Z
2005 GOSUB 1930
2010 IF C(I)=C1 THEN K$="■":AF$="■"
2020 IF C(I)=C2 THEN K$="■":AF$="■"
2030 IF C(I)=C3 THEN K$="■":AF$="■"
2040 IF C(I)=C4 THEN K$="■":AF$="■"
2046 GOTO 2060
2050 POSITION S+X,P1+Y:? K$:RETURN
2055 POSITION S+2,P1+3:? AF$:RETURN
2060 RESTORE 2065:IF V(I)=C1 THEN N$="
■":FOR Z=C1 TO C7:READ X,Y:GOSUB 2050:
NEXT Z
2065 DATA 1,1,1,3,1,5,2,2,3,1,3,3,3,5,
2,4
2070 IF V(I)=C2 THEN N$="■":FOR Z=C1 T
O C8:READ X,Y:GOSUB 2050:NEXT Z
2080 RESTORE 2085:IF V(I)=C3 THEN N$="
■":FOR Z=C1 TO C9:READ X,Y:GOSUB 2050:
NEXT Z
2085 DATA 1,1,1,3,1,5,2,1,2,3,2,5,3,1,
3,3,3,5,2,2
2090 IF V(I)=C4 THEN N$="■":FOR Z=C1
TO C10:READ X,Y:GOSUB 2050:NEXT Z
2100 RESTORE 2105:IF V(I)=C5 THEN N$="
■":GOSUB 2055
2105 DATA 2,3,2,0,2,6
2110 IF V(I)=C6 THEN N$="■":GOSUB 2055
2120 IF V(I)=C7 THEN N$="■":GOSUB 2055
2130 IF V(I)=C8 THEN N$="■":READ X,Y:G
OSUB 2050
2140 IF V(I)=C4 THEN POSITION S,P1:? N
$:POSITION S+C3,P2:? N$:GOTO 2150
2140 POSITION S,P1:? N$:POSITION S+C4,
P2:? N$
2150 RETURN
2159 REM TIRAGE DES CARTES
2160 FOR I=C1 TO C20
2170 C(I)=INT(RND(C0)*C4)+C1:V(I)=INT(
RND(C0)*C8)+C1:IF I=C1 THEN 2210
2190 FOR J=C1 TO I-C1:IF C(I)=C(J) AND
 V(I)=V(J) THEN 2170
2200 NEXT J
2210 NEXT I:RETURN
2219 REM EVALUATION DES JEUX, 2' PARTI
E
2220 GOSUB 2330
2230 IF SCORE2<>C8 AND SCORE3<>C20 AND
 SCORE4=C8 THEN RESULT=C0
2240 IF SCORE4=C2 THEN RESULT=C1
2250 IF SCORE4=C4 THEN RESULT=C2
2260 IF SCORE4=C6 THEN RESULT=C3
2270 IF SCORE2=C8 AND SCORE4=C0 THEN R
ESULT=C4
2280 IF SCORE4=C8 THEN RESULT=C5
2290 IF SCORE3=C20 THEN RESULT=C6
2300 IF SCORE4=12 THEN RESULT=C7
2310 IF SCORE3=C20 AND SCORE2=C8 THEN
RESULT=C8
2320 RETURN
2329 REM EVALUATION DES JEUX, 1' PARTI
E
2330 SCORE2=C0:SCORE3=C0:SCORE4=C0:FOR
 I=A TO B:FOR J=A TO B:IF I=J THEN 237
0
2340 IF V(I)=V(J)+C1 OR V(I)=V(J)-C1 T
HEN SCORE2=SCORE2+C1
2350 IF C(I)=C(J) THEN SCORE3=SCORE3+C
1
2360 IF V(I)=V(J) THEN SCORE4=SCORE4+C
1
```

```
2370 NEXT J
2380 NEXT I:PASS=C1:FOR I=A TO B:SCORE
=C0:SCORE1=C0:FOR J=A TO B:IF I=J THEN
 2410
2390 IF C(I)=C(J) THEN SCORE=SCORE+C1
2400 IF V(I)=V(J) THEN SCORE1=SCORE1+C
1
2410 NEXT J
2420 IF TOUR=C1 THEN GOSUB 2440
2430 NEXT I:RETURN
2439 REM CHANGEMENT CARTE(S) ATARI
2440 IF SCORE>C3 OR SCORE1>C0 THEN RET
URN
2450 IF SCORE2=C0 AND SCORE4=C0 THEN R
ETURN
2460 IF PASS=C4 THEN RETURN
2470 C(I)=C(C5+I):V(I)=V(C5+I):PASS=PA
SS+1:RETURN
2490 IF POTJ=C0 THEN RETURN
2499 REM RELANCE JOUEUR
2500 ZOR=C0:PHR$="":GOSUB C1550:POSITI
ON C15,C14:? "COMBIEN LA RELANCE";:INP
UT MISE
2505 IF MISE>CAVE/C4 THEN GOSUB C1950:
POSITION C15,C14:? "RELANCE TROP ELEVE
E":GOSUB C1900:GOTO 2500
2510 IF POTJ<CAVE/C20 THEN 2545
2520 IF MISE<CAVE/C20 THEN PHR$="RELAN
CE TROP FAIBLE":ZOR=C1
2530 IF MISE<=RELANCE THEN PHR$="IL FA
UT RELANCER":ZOR=C1
2540 GOSUB C1550:POSITION C15,C14:? PH
R$:GOSUB C1900:IF ZOR=C1 THEN 2500
2545 IF MISE>POTJ THEN MISE=POTJ
2550 POTJ=POTJ-MISE:TAPIS=TAPIS+MISE:G
OSUB C1910:TOUR=C0:A=C11:B=C15:GOSUB C
1950:GOSUB 2220
2560 GOSUB 2570:GOSUB C1900:RETURN
2569 REM RELANCE ATARI
2570 BLUFF=C0:BLUFF1=INT(RND(C0)*(N+C1
)):VAR=INT(RND(C0)*C6):IF VAR=C5 THEN
BLUFF=C2
2580 MISE=MISE-RELANCE:MANDI=C0:IF MIS
E<CAVE/13 THEN MANDI=C1
2590 IF MISE>CAVE/C5 THEN MANDI=-C1
2610 RELA=ABS(INT(RND(0)*(RESULT+BLUFF
+BLUFF1+MANDI+SAC)))
2615 SAC=SAC-C1
2620 IF RESULT=C0 THEN RELA=C0
2630 IF RELA<>C0 THEN 2750
2640 POTJ=POTJ+TAPIS:TAPIS=C0:GOSUB C1
910:POSITION C15,C14:? "ATARI SE DEGON
FLE":GOTO 1800
2750 IF MISE>=POTA THEN MISE=POTA:GOTO
 2780
2755 IF POTJ=C0 THEN 2780
2760 IF MISE>=CAVE/C4 THEN 2780
2770 IF RELA<>C1 THEN 2820
2780 POSITION C20,C14:? MISE;" POUR VO
IR":GOSUB C1900
2790 POTA=POTA-MISE:TAPIS=TAPIS+MISE:G
OSUB C1910:GOTO 720
2820 RELANCE=INT(MISE*RELA)/C2
2825 IF RELANCE<CAVE/C20 THEN RELANCE=
CAVE/C20
2840 IF RELANCE+MISE>POTA THEN RELANCE
=POTA-MISE
2845 IF RELANCE+MISE>CAVE/C4 THEN RELA
NCE=(CAVE/C4)-MISE
2850 POSITION C15,C14:? "PLUS ";RELANC
E;" SOIT ";RELANCE+MISE:GOSUB C1900:GO
SUB C1900
2860 POTA=POTA-MISE-RELANCE:TAPIS=TAPI
S+RELANCE+MISE:GOSUB C1910:GOSUB C1900
:GOSUB 2900:RETURN
2899 REM OPTIONS JOUEUR
2900 IF RELANCE=C0 OR POTJ=C0 THEN 720
2910 GOSUB C1950:POSITION C15,C14:? "█
OPTIONS JOUEUR "
2920 IF RELANCE>POTJ THEN RELANCE=POTJ
:BLIN=C3:GOTO 2950
2930 IF POTA=C0 THEN BLIN=C3:GOTO 2950
2940 POSITION C15,C20:? "1 JE RELANCE"
2950 POSITION C15,C10:? "2 ";RELANCE;"
 POUR VOIR"
2960 POSITION C16,C16:? "3 JE ME DEGON
FLE":POSITION C34,C20:? "";:INPUT CHOI
X
2965 IF CHOIX=C3 AND BLIN=C3 THEN GOSU
B C1550:POSITION C15,C14:? "PRESSER 1
OU 2":GOSUB C1900:BLIN=C0:GOTO 2910
2970 IF CHOIX>C3 THEN GOSUB C1950:POSI
TION C15,C14:? "PRESSER 1, 2 OU 3":GOS
UB C1900:GOTO 2910
2975 IF CHOIX=C1 THEN 700
2980 IF CHOIX=C3 THEN GOSUB 2490
2990 IF CHOIX=C2 THEN POTJ=POTJ-RELANC
E:TAPIS=TAPIS+RELANCE:GOSUB C1910:GOTO
 720:RETURN
4699 REM FIN DE LA PARTIE
4700 GRAPHICS C2:POKE 82,C5:POKE 710,C
34:POKE 712,C34:POKE 708,C10
4710 POSITION C7,C1:? #6;"BRAVO":POSIT
ION C5,C3:? #6;"TU GAGNES":POSITION C5
,C5:? #6;"LA PARTIE"
4720 GOSUB C1900:GOTO 4800
4750 GRAPHICS C2:POKE 82,C5:POKE 710,C
10:POKE 712,C10:POKE 708,C34
4760 POSITION C7,C1:? #6;"ET OUI":POSI
TION C6,C3:? #6;"ATARI A":POSITION C4,
C5:? #6;"ENCORE GAGNE"
4770 GOSUB C1900:GOTO 4800
4800 FOR A=C1 TO C7:FOR B=128 TO 141 S
TEP C2:SOUND C0,0,C10,C10:POKE 712,B:P
OKE 710,B:NEXT B:NEXT A:GOSUB C1930
4810 POKE 710,128:POKE 712,128:POKE 70
8,248
4840 ? :? "UNE AUTRE PARTIE O/N";:INPU
T REPONSE$
4850 IF REPONSE$="O" THEN RUN
4860 POKE 82,2:GRAPHICS 0
```

```
1 DATA 14713,5603,3926,3901,551,1835,3
161,3560,6153,4843,48616
60 DATA 5210,4551,5756,5456,5382,5298,
3005,1222,2720,6223,44428
130 DATA 10833,3643,947,392,1127,617,6
812,2585,7258,4752,38166
220 DATA 1456,2609,2613,1133,666,6008,
1120,4342,5474,945,26386
310 DATA 392,1170,5985,1120,4961,1349,
1491,3357,2053,2865,24747
385 DATA 1982,4735,4764,7766,3338,5313
,4366,1258,498,3745,37557
450 DATA 4433,951,5428,5175,5644,1974,
4682,946,392,1170,30795
515 DATA 690,6029,2637,7951,4678,1252,
5717,873,4138,3147,36862
700 DATA 5391,538,4052,5386,2776,4959,
5354,1357,1989,4089,35851
790 DATA 7263,498,4614,3419,4989,4010,
1003,392,2606,4542,33196
999 DATA 3074,5543,1394,1611,1625,3668
,1969,6750,5480,1567,32681
1940 DATA 1317,3887,3980,3760,2455,339
8,7956,5969,512,5269,33511
2000 DATA 3356,621,1698,1859,1668,1915
,545,2814,1958,4941,20615
2065 DATA 1782,4101,4945,2159,4313,294
5,817,2098,2165,2679,27960
2140 DATA 4171,2607,512,3614,595,3812,
3098,425,394,6110,26248
2220 DATA 616,3746,1806,1811,1014,2698
,1818,1860,1796,2751,20720
2320 DATA 512,6109,4576,3251,2128,2168
,425,4881,2026,2167,28236
2410 DATA 425,1667,994,5154,2445,2551,
1545,2831,1547,3064,22223
2500 DATA 5024,6048,1626,3602,4485,418
3,1903,5707,1935,2831,37344
2570 DATA 4992,3735,1938,3449,652,1865
,1277,5566,2558,1244,27878
2760 DATA 1629,1276,3073,3558,1683,267
3,2985,3356,5895,6092,31428
2899 DATA 3111,2095,5185,3452,2189,215
2,2879,4654,6642,5496,37778
2975 DATA 1249,1723,5853,3356,3685,569
6,1292,3679,5772,1292,33397
4800 DATA 6462,2184,2811,1803,1266,143
26
```

PLM

1

```
10 POKE 82,0:V=200:DIM A$(20),B$(1),C$
(2),D$(2):TRAP 260:POKE 752,1:GOTO 40
20 ? "K";? "          VARIEZ LA VITESSE (
500 A 0)":TEST=0:TRAP 40000:TRAP 260
30 INPUT V
40 ? "K";? "    PRESSEZ UNE TOUCHE POUR
 CONTINUER"
50 A$="♥":A$(20)="♥":A$(2,20)=A$:B$="♠
":C$="♥♠":D$=" ♠"
60 POSITION 0,4:? " A$ =..............
 ";A$:GOSUB 220
70 POSITION 0,6:? " B$ =..............
 ";B$:GOSUB 220
80 POSITION 0,8:? " A$(X,X)      =B$...
":GOSUB 220
90 FOR X=1 TO 20:A$(X,X)=B$:POSITION 2
0,8:? A$:POSITION 4,8:? X;",";X;")  ":
FOR T=0 TO V:NEXT T:NEXT X:GOSUB 220
100 POSITION 0,10:? " C$ =............
.. ";C$:GOSUB 220
110 POSITION 0,12:? " A$(X,X+1)   =C$..
.. ":GOSUB 220
120 A$="♥":A$(20)="♥":A$(2,20)=A$
130 L=140:FOR X=1 TO 20:A$(X,X+1)=C$:P
OSITION 20,12:? A$:POSITION 4,12:? X;"
,";X+1;")  ":FOR T=0 TO V:NEXT T:NEXT
X
140 GOSUB 220
150 POSITION 0,14:? " D$ =............
.. ";D$:GOSUB 220
160 POSITION 0,16:? " A$(X,X+1)   =D$ "
:GOSUB 220
170 A$=" ":A$(20)=" ":A$(2,20)=A$
180 TEST=0:TRAP 40000:TRAP 260
190 L=200:FOR X=1 TO 20:A$(X,X+1)=D$:P
OSITION 20,16:? A$:POSITION 4,16:? X;"
,";X+1;")  ":FOR T=0 TO V:NEXT T:NEXT
X
200 GOSUB 220
210 GOTO 20
220 IF PEEK(753)<>3 THEN 220
230 IF PEEK(764)=33 THEN 240
240 POKE 753,0
250 RETURN
260 TEST=PEEK(195):IF TEST THEN GOTO L
```

```
10 DATA 4005,4674,518,2998,2562,2710,2
714,2547,6681,2759,31568
110 DATA 2665,1291,6674,564,2765,2486,
1355,1627,6688,564,26671
210 DATA 443,1396,1390,586,512,2255,65
82
```

2

```
10 POKE 712,32:POKE 710,32:POKE 752,1:
? "K"
20 POSITION 0,0
30 ? "                    ███████████ "
40 ? "                  █          █ "
50 ? "                  █            "
60 ? "                  █            "
70 ? "                  █            "
80 ? "                  █          █ "
90 ? "                  ███████████  "
100 GOSUB 10000:X=0:Y=50
110 REM        ADRESSAGE DES PLM
120 POKE 54279,INT(PMBASE/256)
130 POKE 559,62:POKE 53277,3
140 POKE 704,28:POKE 705,134:POKE 706,
60:POKE 707,184:POKE 53257,0
149 REM  DESSIN ET MOUVEMENTS DES PLM
150 DIM DESPL0$(22),DESPL1$(40),FIG0(2
),FIG1(2):FIG0(1)=1:FIG0(2)=12:FIG1(1)
=1:FIG1(2)=21
160 DESPL0$="♥↑>◀x p x◀>↑♥♥↑>◀◀p◀◀>↑♥"
161 DESPL1$="♥◢↑>***>>>>>>◀◀◀◀T♥♥◢↑>*
**>>>>>>????*♥"
170 FOR X=0 TO 210:X1=X
175 IF X>160 THEN Y=Y+1:X1=160-K
176 IF X=210 THEN X=209
177 IF Y>115 THEN Y=115:K=K+1
178 IF K>60 THEN K=K-1:Y=Y-1:POSITION
15,16:? "MI!MI!MI!"
180 J=J+1:IF J>2 THEN J=1
190 PL0$(50,50+10)=DESPL0$(FIG0(J),FIG
0(J)+10):POKE 53248,X
191 PL1$(Y,Y+19)=DESPL1$(FIG1(J),FIG1(
J)+19):POKE 53249,X1+20
192 PL2$(Y,Y+19)=DESPL1$(FIG1(J),FIG1(
J)+19):POKE 53250,X1+30
193 PL3$(Y,Y+19)=DESPL1$(FIG1(J),FIG1(
J)+19):POKE 53251,X1+40
200 NEXT X
9000 END
9999 REM        AIRE DES PLM
10000 DIM A$(1):PMBASE=ADR(A$)+1:RS=20
48:L=RS/8
10010 N=INT((PMBASE/RS-INT(PMBASE/RS))
*RS+0.5):IF N=0 THEN 10030
10020 DIM DIFF$(RS-N)
10030 PMBASE=PMBASE-N+RS
10040 DIM INUT$(L*3),MIS$(L),PL0$(L),P
L1$(L),PL2$(L),PL3$(L)
10050 INUT$="♥":INUT$(L-1)="♥":INUT$(2
,L-1)=INUT$:MIS$=INUT$:PL0$=MIS$:PL1$=
MIS$:PL2$=MIS$:PL3$=MIS$:RETURN
```

```
10 DATA 2314,809,2403,1187,1059,1059,1
059,1187,2339,1221,14637
110 DATA 5686,1606,1398,3580,6138,4796
,2169,2788,1178,1701,31042
176 DATA 1142,1506,3200,1271,3130,3303
,3297,3300,439,247,20843
9999 DATA 5322,2482,3629,936,1272,3096
,6287,23024
```

SAVIMAGE

Cette petite routine : « SAVIMAGE », vous permet de sauvegarder (dans un format non compacte), des dessins faits à partir du BASIC (plot, drawto..) L'avantage est d'arriver à utiliser le programme « IMAGE BASIC » : (ATARIEN 8 page 20), pour réafficher votre dessin rapidement.

Tapez la routine « SAVIMAGE », puis sauvegardez avec LIST « D : SAVIMAGE »

1 - Chargez ou tapez votre programme BASIC qui exécutera un dessin.

2 - Rechargez la routine avec ENTER « D : SAVIMAGE » (elle doit obligatoirement se trouver à la fin de votre programme).

2 - N'oubliez pas ! Remplacez PIC-DAT par d'autres noms à chaque fois que vous utilisez cette routine.

Après un « RUN », le dessin sera sauvegardé dès la fin du déroulement de ce programme.

```
10000 REM SAVE IMAGE BASIC
10010 DIM SAV$(20)
10020 SAV$="h▣ ▀R┘h▀U┘h▀T┘h▀Y┘h▀X┘▣♠ V
▣♠"
10030 SLOC=PEEK(88)+PEEK(89)*256:CLOSE
 #1:OPEN #1,8,0,"D:PIC.DAT"
10040 X=USR(ADR(SAV$),SLOC,7680):CLOSE
 #1:? "OK!":END
```

MODULE GRAPHIQUE

Vous vous êtes habitués au programmateur d'aventure du précédent numéro et vos jeux commencent à être bien, mais il manque quelque chose. Ce programme va permettre à ceux qui disposent de la tablette tactile ATARI et d'une unité de disquettes de rendre le programme GRAPHIQUE !!!

Pour cela, il vous faut modifier le programme type. Vous devez donc charger celui-ci en premier, puis taper le programme ci-dessous. Une fois tapé, sauvez votre nouveau programme TYPE.

Mais le plus important reste à faire. Il vous faut maintenant dessiner chaque pièce et sauver le dessin en appuyant sur la touche INSERT (voir ATARIEN 8).

L'ordinateur sauve chaque dessin de pièce sous le nom PICTURE. Il vous faut à l'aide de DOS renommer chaque dessin de la façon suivante :

Si il s'agit du dessin de la pièce numéro 1, alors appellez votre dessin PIECE1. De même, s'il s'agit du dessin de la pièce 13, appellez votre dessin PIECE13.

Ceci est une procédure facile mais relativement longue. ATTENTION : Placez les dessins dans l'ordre des pièces sur une disquette vierge. Quand votre première face est pleine, changer de face mais notez toujours les dessins se trouvant sur une face. Vous pouvez également changer de disquette si vous n'avez pas assez d'une seule, mais n'oubliez jamais de noter sur quelle face de quelle disquette se trouve chaque dessin.

Une fois ceci fait, chargez votre nouveau programme TYPE. Entrez les données comme indiqué dans l'ATARIEN 8, puis introduisez dans le lecteur la disquette sur laquelle se trouve le dessin de la pièce 1. Tapez RUN et répondez Oui à la question VERSION GRAPHIQUE. Le programme vous affichera alors le dessin de la pièce 1. Pour continuer, il vous suffit de presser une touche. Quand l'ordinateur ne trouvera pas le bon dessin, il vous demandera de mettre la disquette sur laquelle se trouve le dessin de la pièce où l'on se trouve, d'où le besoin de savoir sur quelle disquette et quelle face celui-ci se trouve.

ATTENTION : Les couleurs des dessins seront les couleurs par défaut. De ce fait, il est conseillé de dessiner les pièces dans ces couleurs de manière à ne pas être surpris lors de l'affichage.

```
13000 IF A=AR THEN RETURN
13010 NIM$="D:PIECE"
13020 LG=LEN(STR$(A))
13023 NIM$(8,8+LG)=STR$(A)
13051 A$(1,80)="[illegible]"
13052 A$(81,117)="[illegible]"
13053 CLOSE #1:TRAP 13070:OPEN #1,4,0,NIM$
13054 GRAPHICS 24:POKE 708,10:POKE 709,16:POKE 710,16:A=USR(ADR(A$))
13055 CLOSE #1:POKE 764,255
13060 TO=PEEK(764):IF PEEK(764)=255 OR PEEK(764)=33 THEN 13060
13065 AR=A:RETURN
13070 GRAPHICS 0:POSITION 0,8:? "  Inserez la disquette sur laquelle se"
13073 POSITION 0,10:? "    trouve le dessin de la piece ";A
13075 FOR TIME=1 TO 2000:NEXT TIME:GOTO 13053
13500 A=1:AR=0:DIM NIM$(10)
13519 GRAPHICS 0
13520 NEXT I:GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 82,0:? "A"
13528 IF STE$="O" THEN GOSUB 13000
13529 POSITION 0,0:? "****************************************":POKE 83,38
13530 RESTORE 20000:FOR AEA=1 TO A:READ A$:NEXT AEA
```

VERIFICATEUR K7

Eh, oui ! Ce mois-ci, l'Atarien vous offre un correcteur de listing compatible avec le lecteur de cassettes A1010. En effet, si, il y a deux mois, lors de la dernière parution de l'Atarien, vous avez rongé votre frein, vous possesseurs de magnétocassettes, votre attente est terminée.

Plus de fautes, plus de tracas. Vous pouvez, vous aussi, profiter au maximum de votre journal favori.

```
10 REM ***************************
20 REM *** VERIFICATEUR K7 ***
30 REM ***************************
40 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 709,15:POKE 710,0:DIM I$(200),A$(20)
50 ? :? :? "REBOBINEZ LA CASSETTE JUSQU' A VOTRE ":? "PROGRAMME A VERIFIER. PRESSEZ RETURN"
60 OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,A:CLOSE #1
70 OPEN #1,4,0,"C:"
80 Z=0:LIGNE=Z:PLIN=Z:N=2
90 TRAP 500
100 INPUT #1,I$
110 LIGNE=LIGNE+1
120 A$(1)=" ":A$(20)=" ":A$(2)=A$
121 AP=0
122 AP=AP+1:IF I$(AP,AP)=" " THEN 130
123 A$(AP,AP)=I$(AP,AP):GOTO 122
130 AP=AP+1:LINUM=VAL(A$):NLCK=NLCK+1:IF NLCK>1 AND NLCK<11 THEN 290
140 IF LIGNE=1 THEN 280
150 ? ;TOTAL:NLCK=1
280 TOTAL=0:? LINUM;" DATA";
290 CHKSUM=0
300 FOR I=AP TO LEN(I$)
302 CHKSUM=CHKSUM+ASC(I$(I,I))
310 NEXT I
320 ? ;CHKSUM;",";:TOTAL=TOTAL+CHKSUM:GOTO 90
500 CLOSE #1
510 ? ;TOTAL
520 END
```

```
10 DATA [illegible],1226,3621,6638,1910,847,1548,4[illegible]2,66[illegible],19720
110 DATA 887,1343,254,1876,1653,4854,1173,1086,1539,568,14353
300 DATA 1182,1698,424,2748,498,542,247,73[illegible]1
```

LE COIN DES PROS

LES ENTREES/SORTIES : LE CIO

Le système de gestion des entrées/sorties (appelons le SES pour simplifier) de l'ATARI est un ensemble d'apparence complexe, mais en fait très structuré et donc simple à utiliser.

ORGANISATION

Le SES comporte deux types d'éléments :
— Les blocs de contrôle, en particulier les IOCB (nous verrons les autres plus tard) qui sont les moyens de communication entre le programme utilisateur et le SES.
— Des routines : le CIO qui supervise les échanges par bloc, les handlers, qui sont des programmes spécialisés dans la gestion d'un seul type de périphérique et le SIO, qui gère les échanges entre les périphériques extérieurs à la console, via le bus série. Ces routines sont très hiérarchisées, et leurs tâches sont nettement séparées.

PROGRAMME → IOCB → CIO → HANDLER → ··
··→ HANDLER → PERIPHERIQUE
SIO → PERIPHERIQUE

Le principe qui a dirigé la conception du SES est que les échanges doivent être indépendants du périphérique considéré. Le CIO n'est qu'une interface entre les IOCB et les handlers. Quand il exécute une commande il n'a pas à se soucier du handler auquel elle s'adresse, puisqu'il dialogue avec tous les handlers de la même façon, que nous étudierons dans le prochain numéro. Ce procédé procure une grande souplesse d'utilisation ; en particulier, on remarquera qu'il n'y a pas de différence de gestion entre un fichier et un périphérique, comme dans les systèmes d'exploitations professionnels les plus performants. Le bon vieil OS de l'Atari n'est certes pas aussi mauvais qu'on voudrait nous le faire croire !

LES FONCTIONS DU CIO

Le CIO supporte les fonctions suivantes :
OPEN : ICCOM = $03
Ouverture d'un périphérique ou d'un fichier. ICAX1 définit la direction dans laquelle se feront les échanges : le bit 2 est mis à 1 pour une lecture et le bit 3 pour une écriture. Les autres bits et ICAX2 peuvent être utilisés par certains handler : par exemple ICAX2 contient le mode graphique lors de l'ouverture de l'éditeur (les commandes BASIC'GRAPHICS 8' et 'OPEN#1, 8, 8 « S : »' sont équivalentes).
CLOSE : ICCOM = $0C
Fermeture d'un périphérique ou d'un fichier.
GET BYTES : ICCOM = $07
Lecture dans le tampon d'un nombre d'octets défini par ICBLL et ICBLH.
PUT BYTES : ICCOM = $0B
Transfert du tampon vers le périphérique ou le fichier.
GET RECORD : ICCOM = $05
Presque comme GET BYTES. Le CIO s'arrête de lire les octets lorsque le tampon est rempli ou quand il reçoit un EOL ('End Of Line' = 'fin de ligne' = RETURN = $9B).
REM : Le EOL n'est pas mis à la fin du tampon.
PUT RECORD : ICCOM = $07
Le CIO s'arrête lorsqu'il rencontre un EOL ou lorsque il est vide. Dans ce cas il envoie un EOL à la fin de l'enregistrement.
SPECIAL : ICCOM > $0B
Commande spéciale définie par le handler. Exemple NOTE, POINT, FORMAT pour le DOS, ou FILL pour l'éditeur. Voir le prochain numéro qui décrira chacun des handlers.

STRUCTURE D'UN IOCB.

Les IOCB sont des blocs de 16 octets, dont les fonctions sont décrites dans l'encadré 2. Il y a 8 IOCB numérotés de 0 à 7 et qui occupent l'espace mémoire situé entre les adresses $340 et $3BF. L'IOCB 0 contient habituellement l'éditeur et il est utilisé par le système d'exploitation ou le BASIC.

UTILISATION PRATIQUE DU CIO

Un appel typique du CIO est, en assembleur :
LDX#IOCB*16 ; l'index X pointe sur l'adresse de l'IOCB.
JSR CIOV ; entrée du CIO en $E456.
BMI ERREUR ; le bit de signe de l'index Y indique la... ; présence d'une erreur.

IOCB

Voici la liste des octets qui composent l'IOCB 0, avec le nom que leur ont donné les programmeurs de chez ATARI, leur fonction et leur adresse en hexa et en décimal. Pour obtenir les adresses dans les autres IOCB, ajouter simplement le N° de votre IOCB multiplié par 16 ($10).
ICHID : $0340, 832 décimal.
Identificateur du handler. Initialise lors d'un OPEN. Ne pas modifier.
ICDNO : $0341, 833.
Numéro du périphérique. Initialise par un OPEN. Ne pas modifier.
ICCOM : $0342, 834.
Code de la commande, voir texte.
ICSTA : $0343, 835.
Résultat de la commande. Le bit 7 égal à 1 indique une erreur d'exécution. La valeur de ICSTA est alors le code de l'erreur. Consultez votre manuel BASIC pour en avoir la liste. NB ICSTA est recopie dans le registre Y du 6502 lors du retour du CIO.
ICBAL : $0344, 836.
ICBAH : $0345, 837.
Poids fort et poids faible de l'adresse du tampon (buffer). Pour la commande OPEN, pointeur sur une chaîne de caractère contenant le nom du handler.
ICPTL : $0346, 838.
ICPTH : $0347, 839.
Poids fort et poids faible de l'adresse (moins 1) de la routine du handler qui émet des octets (PUT BYTES). Utilisé par le BASIC.
ICBLL : $0348, 840.
ICBLH : $0349, 841.
Longueur du tampon. Utilisé pour les fonctions GET et PUT.
ICAX1 : $034A, 842.
ICAX2 : $034B, 843.
ICAX3 : $034C, 845.
....
ICAX6 : $034F, 848.
Registres auxiliaires dont la fonction est définie pour chaque commande. ICAX1-2 sont surtout utilisés par OPEN et certaines commandes spéciales. Il est déconseillé de modifier les ICAX3-6 qui sont réservés pour le handler.

ATARI A L'ECOLE

UNE EXPERIENCE INEDITE

C'est la première fois qu'un enseignant utilise du matériel informatique pour faire des animations dans plusieurs Ecoles Primaires et Maternelles de l'Enseignement Public à Amiens.

1 - COMMENT SON ACTION S'INSCRIT-ELLE DANS LES PROJETS DES ECOLES ?

- Lutter contre l'échec scolaire.
- Favoriser la communication entre parents, enfants et enseignants.
- Eveiller les enfants de différents milieux aux technologies nouvelles.

2 - QUELS SONT LES OBJECTIFS QU'IL POURSUIT ?

Avec les enfants

- revaloriser les élèves par des activités différentes.
- développer l'attention et la concentration des élèves par des activités qu'ils n'ont pas l'habitude de pratiquer.
- remobiliser les dynamismes d'apprentissage.
- modifier les attitudes des élèves.

Avec les maîtres :

- satisfaire leurs demandes.

Avec les parents

- les tenir au courant de ce qui se fait et répandre à leurs demandes.

3 - QUELLE DEMARCHE PERMET D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS ?

- l'initiation à l'informatique (la machine restant un outil de travail) en liaison avec la demande des maîtres.

4 - QUELLES ACTIVITES SONT MISES EN ŒUVRE ?

- l'éveil technologique
- l'enseignement assisté par micro-ordinateur (utilisation de logiciels créés par B. LECOURTOIS, par des possesseurs d'ATARI 800 XL ou vendus dans le commerce).
- l'initiation à la programmation en langage BASIC.

5 - QUELLES DIFFICULTES RENCONTRE T-IL ?

- un investissement financier personnel trop important (aucune aide d' Atari pour fournir du matériel et des logiciels).

6 - COMMENT EST LE BILAN DE CETTE EXPERIENCE ?

- très positif (les objectifs sont atteints).

COMPTE RENDU D'UN TRAVAIL ABOUTISSANT A UN LIVRET

QUELLES SONT LES CLASSES AYANT PARTICIPE A CE PROJET ?

- trois classes de cours préparatoire et deux classes de GRANDE SECTION DE MATERNELLE d'Ecoles Primaires et Maternelles de l'Enseignement Public à AMIENS.

QUELLES SONT LES INTENTIONS PEDAGOGIQUES ?

- valoriser les enfants
- développer leur attention
- mettre le livret à la disposition des bibliothèques centres de documentation des Ecoles
- favoriser l'apprentissage de la Lecture en entrant dans le fonctionnement du livre pour donner l'envie de lire et pour utiliser convenablement un livre.
- faciliter l'acquisition des concepts de base (gauche, droite, devant, à côté, entré, derrière, en haut, en bas, etc).
- améliorer le langage (savoir analyser les dessins à reproduire, les décrire et les interpréter).
- apprendre à reconnaître les couleurs.
- s'entraîner à reproduire les formes géométriques
- comprendre l'organisation spatiale d'un dessin.
- améliorer la motricité fine des enfants (savoir diriger sa main).

COMPTE RENDU DE L'ANIMATION LIEE A L'INFORMATIQUE PENDANT LA SEMAINE DE L'EDUCATION DANS LA RUE PIETONNE D'AMIENS

Pendant la semaine du 15 au 22 avril 1985, plusieurs Ecoles Primaires et Maternelles Publiques ont présenté aux passants dans la rue, ce qu'ils ont réalisé tout au long de l'année scolaire 1984-1985.

L'expérience d'Arts Plastiques liés à l'informatique a été réalisée grâce à la tablette graphique ATARI ainsi qu'au logiciel ATARI ARTIST. Les enfants ont montré la facilité avec laquelle ils pouvaient reproduire des textes et des dessins en utilisant du matériel informatique (voir le compte rendu d'un travail aboutissant à un livret).

QUELLE ETAIT LA DEMARCHE ?

- constituer un livret créé par une classe de Maternelle et reproduit avec un autre moyen que ceux habituellement utilisés à l'Ecole.

QUEL FUT LE DEROULEMENT ?

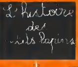
- histoire inventée par les élèves d'une classe d'une Ecole, Maternelle de l'Enseignement Public d'Amiens (dessins et textes sur des feuilles de papier).
- reproduction des dessins et textes avec la tablette graphique ATARI et le logiciel ATARI ARTIST sur un écran de télévision.
- impression des textes et des dessins avec une imprimante STAR GEMINI 10 X
- coloriage des illustrations en restant fidèle aux colоris initiaux.

QUEL SERA L'UN DES PROCHAINS ABOUTISSEMENTS ?

- préparer un montage audiovisuel de l'histoire (textes + dessins + musique enregistrés avec un magnétoscope).

N.B. : La bande sonore a été inventée par les enfants et réalisée grâce au logiciel JOUER DU PIANO D'ATARI.

M. LECOURTOIS



1



2

(histoire inventée à l'École maternelle)

3

Le petit lapin est guéri! Il va se coucher et dort

4



5

Il passe une bonne nuit. Le lendemain, il déjeune

6



7

Puis, il part dans les bois rejoindre ses amis lapins

8



9

Tous les petits lapins vont s'amuser à fabriquer

10

un grand train avec les branches des arbres

11

12

Le train est fini Tous les petits lapins montent dans le train et

13

partent en voyage

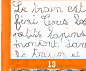
14



15

Ils arrivent à Paris et vont chercher du travail

16



17

Les petits lapins vont devenir des gendarmes

18



19

"Ils gagnent de l'argent puis achètent des couteaux et des carottes.

20



21

Maintenant quand les petits lapins mangent des carottes

22

Ils peuvent les éplucher. Plus jamais ils ne seront malades

23



24

L'histoire des petits lapins

ASSEM

NE TOMBEZ PAS



Toujours avec moi !

Alors commençons. Aujourd'hui nous allons approfondir ce que nous avions vu la dernière fois mais avant cela reprenons l'exercice sur les sous-programmes dont je vous rappelle l'énoncé :

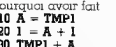
```
 10 REM Programme principal
 20 A = 0
 30 GOSUB 100
 40 GOSUB 200
 50 GOSUB 300
 60 GOTO 40
100 REM sous-programme d'initialisatioa
110 TMP1 = A
120 TMP2 – 255
130 RETURN
200 REM sous-programme de rotation des couleurs de 0 à 255
210 A = TMP1
220 A = A + 1
230 TMP1 = A240 POKE 710,A
250 RETURN
300 REM sous-programme de ratation des couleurs de 255 à 0
310 A = TMP2
320 A = A – 1
340 POKZ 710,A
350 RETURN
```

Il est a noter une petite erreur dans le listing du dernier numéro ou vous aviez pu lire en ligne 340 POKE 710,A C'est en fait un POKE 712,A comme le montre le programme corrigé ci-dessus.

Que fait ce programme ?
En lançant son execution nous voyons que la bordure change de couleur dans un sens alors que le fond change de couleur dans l'autre (en commençant par le noir).
Essayons maintenant de bien comprendre le mécanisme du programme.
Il y a en tout 3 variables : A ; TMP1 ; TMP2.
La ligne 20 initialise la variable A à 0. La ligne 30 lance l'exécution d'un sous-programme en ligne 100. Celui-ci permet d'initialiser les 2 variables TMP1 et TMP2. Rappelons que l'instruction RETURN permet de sortir du sous-programme pour revenir à l'instruction placé après le GOSUB. Donc dans notre exemple le RETURN nous fait sauter en ligne 40. Là nous trouvons un autre GOSUB qui nous envoie en ligne 200. Avant d'aller plus loin, examinons où en sont les variables : A est toujours à 0 ; TMP1 est aussi à 0 alors que TMP2 est à 255. Le sous-programme commence par copier TMP1 dans A ceci afin de pouvoir augmenter A de 1. A est donc passé à 1 et PMP1 aussi. Résultat : on a augmenté TMP1 de 1. Enfin avant le RETURN on change la couleur du fond avec la nouvelle valeur de TMP1. De retour en ligne 50 on termine par le 3ᵉ sous-programme : même principe, TMP2 est recopié dans A qui est diminué de 1 et recopié dans TMP2. Le POKE 712,A change la couleur de la bordure puis on retourne au programme principal. TMP2 était à 255 il est passé à 254. La ligne 60 GOTO 40 relance indéfiniment l'exécution des 2ᵉ et 3ᵉ sous-programme.

Le principe de ce programme étant maintenant clair, une question doit vous venir a l'esprit : Pourquoi avoir fait si compliqué ?
Pourquoi avoir fait

```
210 A = TMP1
220 1 = A + 1
230 TMP1 + A
```



BLEUR

DANS LA ROUTINE

```
240  POKE 710.A
```
au lieu de
```
210 TMP1 = TMP1 + 1
220 POKE 710.TMP1
```
et de même avec le 3e sous-programme ?

Tout simplement pour garder une certaine similitude avec l'assembleur car pour ce dernier nous allons dire par exemple que TMP1 est le registre X et que TMP2 est le registre Y. Mais en vous reportant au précédent numéro rappelez-vous que l'addition ne fonctionne qu'avec l'Accu donc nous sommes obligés de passer par l'Accu ; les registres X (TMP1) et Y (TMP2) ne servent qu'à garder les valeurs.

Traduisons ce programme en assembleur :

```
  10 ; Programme n° 4 de rotation des couleurs
  20 ;
  30 ; Variables
  40 ;
  50 COLOR2 = 710
  60 COLOR4 = 712
  70 ;
  80       * = $ 0600 ; Adresse de départ.
  90 ;
0100       LDA #0
0110       JSR SP1
0120       BOUCLE JSR SP2
0130       JSR SP3
0140       JMP BOUCLE
0150 ;
0160 ; 1er sous-programme : initialisation.
0170 ;
0180 SP1 LDX #0 ; TMP1 = X = 0
0190       LDY # 255 ; PMP2 = Y
0200       RTS ; RETURN
0210 ;
0220 ; 2e sous-programme : fond.
0230 ;
0240 SP2 TXA ; A = X
0250       ADC #1 ; A = A +
0260       TAX ; X = A
0270       STA COLOR2 ; POKE 710.A
0280       RTS ; RETURN
0290 ;
0300 ; 3e sous-programme : bordure.
0310 ;
0320 SP3 TYA ; A = Y
0330       SBC #1 ; A = A - 1
0340       TAY ; Y = A
0350       STA COLOR 4 ; POKE 712.A
0360       RTS ; RETURN
```

Dans ce programme : 4 nouvelles instructions; ce sont des instructions de transfert de données.

TXA . Transfert du contenu de **X** dans A.

TAX : Transfert du contenu de **A** dans X.

TYA : Transfert du contenu de Y dans A.

TAY : Transfert du contenu de A dans Y.

Ces instructions sont simples à comprendre cependant il faut remarquer que le transfert de données n'altère pas le registre de départ. Par exemple TXA avec **X** = 5 et **A** = 2 transfert 5 dans A. On a donc après exécution **X** = 5 et **A** = 5 : X n'a pas changé de valeur !

Maintenant, si ce n'est pas déjà fait, tapez, assemblez et lancez ce programme.

Aïe ! Aucune erreur a l'assemblage mais le programme ne fait pas tout a fait ce qu'on lui demandait. Il ne passe pas par toutes les couleurs (difficile à voir a la vitesse à laquelle ça défile mais il y a bel et bien une erreur).

Pour expliquer ceci, laisson de côté le programme.

Vous savez maintenant que l'Accu, les registres **X** et Y ne peuvent prendre que des valeurs de 0 à 255. Que se passe-t-il alors quand on dépasse 255 ?

L'Accu revient à 0 (de même pour X et Y).

Imaginez maintenant les deux situations suivantes :

```
1) 10      LDA #200
   20      ADC #50
```

Si vous pensez que cela fait 250 vous avez raison. Voyons l'autre situation !

```
2) 10      LDA #200
   20      ADC #150
```

Théoriquement cela fait 350 mais sachant que l'Accu n'accepte pas de nombre supérieur à 255 et que 350 est bien supérieur à 255 le problème est de savoir ce qu'il reste dans l Accu !

Quand l'accu est à 255, on a bien le nombre 255 puis quand l'Accu passe à 0 on devrait avoir le nombre 256... jusqu'à ce que l'on ait dans l'Accu la valeur 94 pour le nombre 350. On constate donc que la valeur que l'on devrait avoir est en fait celle de l'accu plus 256. Ici on a 256 + 94 = 350.

Le second problème est de savoir si on devait obtenir 94 ou 350 ? Comment faire un choix entre les 2 valeurs ?

Il existe ceque l'on appelle le « CARRY » (en Français : la RETENUE) qui se symbolise par la lettre « C ».

« C » est un bit, c'est-à-dire qu'il prend la valeur 0 ou 1. « C » passe à 1 lorsqu'un résultat dépasse 255.

Reprenons les 2 situations précédentes.

```
1) 10      LDA #200
   20      ADC #50
```

Le résultat tient dans l'Accu car 250 est inférieur à 256 donc « C » reste à 0 alors que

```
2) 10      LDA #200
   20      ADC #150
```

Le résulat 350 dépasse la capacité de l'Accu donc « C » passe à 1 et l'Accu contient maintenant 94. Sachant que « C » est à 1 on peut retrouver le résultat réel soit 94 + 256 = 350.

Mais ADC veut dire ajouter avec la retenue donc, quand on effectue une addition, on ajoute à l'Accu un nombre ET et la retenue ce qui veut dire que si l'on avait le programme suivant :

```
10      LDA #200
20      ADC #150
30      STA 710
40      LDA #200
50      ADC #50
60      STA 712
```

On obtiendrait à l'adresse 712 la valeur 251 !!! Pourquoi ?

Examinons le programme instruction par instruction :

En ligne 10, « C » vaut 0 et A est à 200. En ligne 20 on ajoute 150 a l'Accu ce qui fait 94 avec « C » qui passe à 1. La igne 40 recharge l'Accu avec 200 mais « C » est toujours à 1 donc en ligne 50 le micro-processeur effectue l'addition suivante : 200 + 50 + 1 soit 251 car on ajoute la retenue.

Le résultat aurait été correct si en ligne 35 on avait remis la retenue à 0 pour que l'additionne soit pas faussée

```
   10      LDA 200
   20      ADC 150
   30      STA 710
   35      CLC
   40      LDA 200
   50      ADC 50
   60      STA 712
```

L'instruction CLC veut dire Clear Carry soit en français : mettre la retenue à0. Cette fois-ci en ligne 30 on a 94 dans l'accu et 1 dans « C » mais la ligne 35met 0 dans « C » si bien que la ligne 50 additionne 200 + 50 + 0 ce qui donne enfin 250. Il est donc OBLIGATOIRE de mettre à 0 la retenue avant de faire une addition !!!!

De même pour des raisons similaires il faut toujours mettre à 1 la retenue avant de faire une soustraction.

Il est temps de reprendre notre programme de rotation des couleurs pour le corriger

```
  10 ; Programme n° 4 de rotation des couleurs
  20 ;
  30 ; Variables
  40 ;
  50 COLOR2 = 710
  60COLOR4 = 712
  70 ;
  80        * = $0600 ; Adresse de départ.
  90 ;
0100        LDA #0
0110        JSR SP1
0120 BOUCLE JSR SP2
0130        JSR SP3
0140        JMP BOUCLE
0150 ;
0160 ; 1er sous-programme : initialisation.
0170 ;
0180 SP1 LDX #0 ; TMP1 = X = 0
0190        LDY #255 ; TMP2 = Y = 255
0200        RTS ; RETURN
0210 ;
0220 .; 2e sous-programme : fond.
0230 ;
0240 SP2 TXA ; A = X
0250        CLC ; « C » = 0
0260        ADC #1 ; A = A + 1
0270        TAX ; X = A
0280        STA COLOR2 ; POKE 710,A
0290        RTS ; RETURN
0300 ;
0310 ; 3e sous-programme : bordure.
0320 ;
0330 SP3 TYA ; A = Y
0340        SEC ; « C » = 1
0350        SBC #  ; A = A - 1
0360        TAY ; Y = A
0370        STA COLOR4 ; POKE 712,A
0380        RTS ; RETURN
```

SEC veut dire Set Carry (en français : mettre la retenue a 1) et cette instruction est l'inverse de CLC.

Bien sur ce programme peut être plus efficace à savoir que l'on pourrait faire en Basic :

```
 10 REM Programme principal
 20 GOSUB 100
 30 GOSUB 200
 40 GOSUB 300
 50 GOTO 30
100 REM Sous-programme d'initialisation.
110 TMP1 = 0
120 TMP2 = 255
130 RETURN
200 REM Sous-programme pour le fond.
210 TMP1 = TMP1 + 1
220 POKE 710,TMP1
230 RETURN
300 REM Sous-programme pour la bordure.
310 TMP2 = TMP2 - 1
320 POKE 712,TMP2
330 RETURN
```

L'amélioration consiste à supprimer l'intermédiaire (l'Accu) et de tout faire avec TMP1 et TMP2 ce qui évite tous les transferts.

Tout le problème est de traduire les instructions TMP1 = TMP2 + 1 et TMP2 = TMP2 - 1 en assembleur avec TMP1 = X et TMP2 = Y.

L'opération consistant à ajouter 1 à une variable ou à un registre s'appelle l'incrémentation.

L'opération inverse (retrancher 1) étant la décrementation.

Pour ajouter 1 à l'Accu il n y a pas d'autre moyen que de mettre la retenue à 0 puis d'ajouter 1 avec l'instruction ADC mais avec les registres index X et Y il existe une instruction qui incrémente le registre desiré :

INX : incrementation de X
INY : incrementation de Y
DEX : decrementation de X
DEY : decrementation de Y

Le programme de rotation des couleurs a maintenant cet aspect-là :

```
  10 ; Programme n° 4 de rotation des couleurs.
  20 ;
  30 ; Variables.
  40 ;
  50 COLOR2 = 710
  60 COLOR4 = 712
  70 ;
  80        * = $0600
  90 ;
0100        JSR SP1
0110 BOUCLE JSR SP2
0120        JSR SP3
0130        JMP BOUCLE
0140 ;
0150 ; 1er sous-programme : initialisation.
0160 ;
0170 SP1 LDX #0 ; TMP1 = X =0
0180        LDY #255 ; TMP2 = Y = 255
0190        RTS ; RETURN
0200 ;
0210 ; 2e sous-programme : fond.
0220 ;
0230 SP2 INX ; X = X + 1
0240        STX COLOR2 ; POKE COLOR 2,X
0250        RTS ; RETURN
0260 ;
0270 ; 3e sous-programme : bordure.
0280 ;
0290 SP3 DEY ; Y = Y - 1
0300        STY COLOR 4 ; POKE 712,Y
0310        RTS ; RETURN
```

Avec ces instructions d'incrementation et de decrementation, pas besoin de mette à 0 ou à 1 la retenue car ceci ne concerne que l'accu.

Beaucoup d'éléments nouveaux ont été vus cette fois-ci alors essayer de bien comprendre chacun des programmes listes ici, qu'ils soient en Basic ou en Assembleur.

A Bientôt !

ERIC BACHER

LE DELUGE

Halte ! N'en jetez plus. Nous croulons désormais sous votre courrier. Soyez cependant sûrs que nous y voyons la marque de votre intérêt et que nous y sommes sensibles (des mots comme « génial », « superbe ouvrage » nous vont droit au cœur). Aussi pour canaliser tout ce bel enthousiasme, voudrions-nous rappeler quelques principes de base :

1. Beaucoup de vos lettres ont pour sujet des programmes que vous avez tapé et qui ne marchent pas. Dans 99 % des cas, vous avez une erreur dans votre listing. Depuis le numéro 8, un correcteur de listing vous permet de la retrouver. Dans ce numéro, un correcteur pour ceux qui n'ont pas de lecteur de disquettes.

2. Ne nous envoyez pas de timbres ou d'enveloppes affranchies. Nous ne pouvons vous répondre individuellement, car notre équipe est trop réduite. Nous lisons cependant avec attention TOUTES les lettres et toutes questions intéressant une bonne partie d'entre vous fera l'objet d'une réponse dans le courrier, voire même d'un article.

3. La conception et la distribution de l'Atarien sont sous deux responsabilités différentes. Aussi pour tous renseignements ou réclamations concernant la distribution du journal, vous devez adresser votre courrier à : ATARI-FRANCE - 9 rue G. Enesco - 92000 CRETEIL

Pour tous renseignements techniques ou d'ordre journalistique en général, notez bien la nouvelle adresse de PRESSIMAGE, 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris (uniquement par correspondance).

Enfin, notre parution étant bimestrielle, sachez que les délais entre vos questions et les réponses peuvent être assez longs.

2	4	6	8	10	12	
1	3	5	7	9	11	13

1. Horloge entrée
2. Horloge sortie
3. Entrée de données
4. Masse
5. Sortie de données
6. Masse
7. Ordre
8. Commande moteur
9. Exécution
10. + 5 V/Prêt
11. Entrée audio
12. + 12 V
13. Interruption

Cher Atarien,
1. Comment réaliser une présentation et une musique avec un décompte, tout en chargeant un programme sur cassette ? Peut-on les faire apparaître ?
2. Existe-t-il des synthétiseurs de voix pour les XL et si oui - Où ?
3. Un moniteur couleur est-il vraiment mieux qu'une TV ?
4. Pourquoi les lecteurs disquettes sont-ils aussi chers ?
5. Et si possible, connaître : comment sont plombés les logiciels sur cassettes ?
6. Comment pourrais-je me procurer les 4 premiers numéros de l'Atarien ?

J-H Liau, Paris.

A : Les questions 1 et 5 feront l'objet d'articles ultérieurs. Pour les synthétiseurs de voix, le plus facile à trouver est « S.A.M. » qui ne nécessite aucun hardware supplémentaire mais n'est disponible qu'en disquette. « Voice Box » est une petite boîte noire qui se branche en série après un 1010 ou un 1050 et dont le logiciel est lui aussi en disquette. Un produit étonnant sera disponible cette fin d'année : il est capable de synthèse et de reconnaissance vocale. Le logiciel associé est même capable de transcrire sur écran la partition d'un air que vous sifflez !!!
Enfin la société ENGLISH SOFTWARE prépare un logiciel sur cassette, mais nous ne l'avons encore jamais eu entre les mains. Pour tous ces produits, essayez les boutiques qui importent des produits pour Atari comme MICRO-VIDEO, ELECTRON ou SIVEA.

Nous avons déjà répondu dans ce courrier, qu'à notre avis, les appareils vendus actuellement sous le nom de moniteurs n'offrent aucun avantage par rapport à un bon téléviseur. Il faut monter dans des gammes de prix beaucoup plus élevés que la résolution actuelle des 8 bits ne justifie pas. Arrangez-vous cependant pour alimenter le téléviseur par sa prise Péritel pour obtenir les résultats les plus satisfaisants. Seul l'Atari 400 ne permet pas ce branchement.
Un lecteur de disquette 1050 ne coûte plus que 2.000 Francs. En fait ce ne sont pas les lecteurs qui sont chers mais bien les micros qui, ayant tellement baissé, font paraître les périphériques trop chers. Il suffit de regarder les difficultés actuelles de TOUS les constructeurs pour prouver que dans la micro-informatique familiale tout au moins, les prix ne sont pas exagérés.

Cher Atarien,
Est-ce que mes 64 K sont suffisants pour utiliser les nouveaux logiciels ?
M. DUROCQ, Toulon

A : Le 130 XE ne dispose pour l'instant d'aucun logiciel spécifique. Ceux qui viendront cet hiver, principalement pour la gestion, fonctionneront aussi sur les XL, simplement

avec un peu moins de puissance. Donc, pas de problèmes !

Cher Atarien,
Pourriez-vous me fournir la routine AUTORUN.SYS qui permet de faire démarrer un programme sans taper LOAD"D : FICHIER.BAS...
E. REDOUTET, Varennes Vauzelles

A : Cet utilitaire figure sur la disquette du DOS 2.5 qui devrait être disponible chez votre revendeur.

Cher Atarien,
Que pourrait-on adapter pour rendre le 800 XL et mon synthétiseur compatible ?

A : Deux sociétés américaines commercialisent des interfaces MIDI pour les Atari. Le « Midimate » d'HYBRID ARTS coûte 200 $ et son logiciel 150 $. Cher ! Mais il faut dire qu'il transforme votre micro en magnétophone 16 pistes avec d'ailleurs certaines possibilités supplémentaires. « Virtuoso » de E.A.T. coûte 150 $ pour l'interface et 50 $ pour le logiciel. Pour vous les procurer, la réponse est la même que pour les synthétiseurs de voix.

Cher Atarien,
Je me suis adressé à plusieurs revendeurs pour obtenir des renseignements concernant la gestion de fichiers sur cassette...
B. JACQUEMIN, Châtenois

A : Un seul ouvrage français aborde la question, il s'agit de « Périphériques de l'« Atari » » des Editions du PSI. Un prochain article de l'Atarien y sera également consacré.

Cher Atarien,
Existe-t-il des jeux de rôle sur cartouche ou sur cassette et lesquels ?
M. DAVIDOVICI, Paris

A : La plupart des jeux d'aventure n'existent qu'en disquette. Ceux qui existent en cassette ne comportent que du texte et sont en anglais. Un jeu de rôle graphique existe pourtant sur cartouche. Il s'agit de « Gateway to Apshai » de la société Epyx. Un jeu d'aventure en français sur cassette est également disponible. Voir « l'anneau d'Osrog » dans le numéro 8.

Cher Atarien,
J'ai fait l'achat ces jours derniers de deux cassettes de jeux pour mon micro 800 XL. Ces deux cassettes sont : « Solo flight » et « Nato Commander » mais malheureusement je n'ai pu avoir que des notices en anglais. De ce fait, je vous demande si il serait possible d'avoir une traduction en français.
J.P. LAPRAY, Lagnieu

A : Le nombre de jeux pour les ordinateurs Atari est considérable. Malheureusement, à quelques exceptions près, ils viennent tous de l'étranger. Beaucoup d'entre eux sont vendus en France avec leur notice d'origine. Pour aider ceux qui ont des difficultés à utiliser leur logiciel dans ces conditions, l'Atarien a mis en place un service de traduction des logiciels n'ayant pas eu de manuels en français (ou des résumés insuffisants comme Archon ou Mule). Vous en trouverez la liste et les conditions pour les obtenir dans chaque numéro de l'Atarien.

Cher Atarien,
Je me sers beaucoup de mon imprimante 1020, malheureusement, je n'ai plus de papier et je n'arrive pas à m'en procurer...
P. MARTIN, Paris

A : Vous n'êtes pas obligé de n'utiliser que du papier Atari. Ces mêmes rouleaux existent dans d'autres marques, en particulier pour les imprimantes CANON.

BON DE COMMANDE

Nous rappelons pour les optimistes qui passent leur commande d'un crayon distrait que ce sont des notices en français et non des jeux qui sont proposés ici. Liste des documents et notices en Français disponibles par le canal de l'Atarien.

A 75 Francs : FILEMANAGER · Gestion de fichiers - MOVIE MAKER · Création Dessin Animé - PEEKS ET POKES : Liste des adresses importantes - LOGICIEL de recopie d'image ATARI ARTIST sur Plotter 1020 (Précisez bien sûr votre commande cassette ou disquette) - **A 40 Francs :** ARCHON - ARCHON 2 - F15 STRIKE EAGLE - FLIGHT SIMULATOR 2 - GRAPHIC MASTER - LEGIONNAIRE - MULE - MUSIC CONSTRUCTION 7 - PINBALL CONSTRUCTION SET - RESCUE ON FRACTALUS - SEVEN CITIES OF GOLD - SOLO FLIGHT - SPACE SHUTTLE - **A 20 Francs** - BLUE MAX - BOULDER DASH - BRUCEE LEE - CAPTURE THE FLAG - CAVERN OF KAFKA - CONAN - DALLAS QUEST - DIMENSION X - DROL - ENCOUNTER - FLIP AND FLOP - FORT APOCALYPSE - JUMPMAN - LASER GATES - LODE RUNNER - MINER 2049[er] - MISTER ROBOT - PHARAOH'S CURSE - POLE POSITION - SHAMUS - SPELUNKER - SUBMARINE COMMANDER - TRAINS - SAXXON - **A 10 Francs** - CHOPLIFTER - COMPUTER HAR - DESIGNER'S PENCIL - DONKEY KONG - FROGGER - HARD HAT MACK - JUMPMAN JUNIOR - NECROMANCER - NIGHT MISSION - PENSATE - QUICK STEP - TENNIS - THE LAST STARFIGHTER - WARGAMES - WINGWAR
Entourez le(s) produit(s) choisi(s) et ajoutez au montant total 6 FRANCS de port, quelle que soit la commande, à l'ordre de PRESSIMAGE - 38, rue Servan - 75011 PARIS

NOM______________

ADRESSE______________

____

____

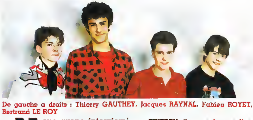
MODE DE PAIEMENT______________

____

MONTANT______________

PAIEMENT CCP, CHEQUE BANCAIRE OU TIMBRES POSTE EXCLUSIVEMENT.

F.R.E.E. VOLE ?



De gauche à droite : Thierry GAUTHEY, Jacques RAYNAL, Fabien ROYET, Bertrand LE ROY

Nous avons interviewé pour vous les quatre auteurs du nouveau jeu d'aventure graphique en Français, F.R.E.E. : Thierry et Jacques, les crobardeurs, Fabien et Bernard, les scénaristes et programmeurs.

— L'ATARIEN : Comment s'est passé la conception graphique de F.R.E.E. ?

— THIERRY : Ça s'est passé en trois étapes : La première étape a consisté à concevoir un story-board, c'est-à-dire un croquis de toutes les scènes du jeu, accompagné d'une courte description. Ceci est destiné à assurer la cohérence entre les images et le scénario. La deuxième étape est la mise au propre des croquis du story-board au format de la tablette graphique (environ 150 × 115 mm). Enfin, la troisième étape est le passage de tous les dessins du papier à l'ordinateur. Cela consiste à glisser le dessin entre la tablette et le film de plastique qui la recouvre, puis à « décalquer » le dessin, à le colorier, etc.

— BERTRAND : Le seul problème est la place énorme que prennent les images : 7,5 ko par image ! Il y a donc une étape supplémentaire qui est le compactage des images. Il consiste en gros à transformer une suite d'octets en : octet, nombre de répétitions. Dans une image, les répétitions du même octet sont fréquentes, et on peut réduire une image jusqu'au sixième de sa taille mémoire. C'est d'autant plus important que les images sont « pleine page » et très nombreuses.

— L'ATARIEN : Quelles sont les restrictions imposées aux dessinateurs par l'ordinateur ?

— THIERRY : On a pris le parti d'utiliser un style plutôt comique, parce que le dessin réaliste est extrêmement difficile à rendre sur un ordinateur du type de l'ATARI. En effet, le dessin réaliste est un dessin très fouillé, alors que le dessin comique se caractérise par l'exagération des traits du visage et par leur grosseur. Ça ajoute une note d'humour au jeu. Le meilleur exemple est celui de l'infirmière, en gros plan, la caricature s'épanouit devant vos yeux éblouis, avec tous les détails désirés (verrues ...)

— L'ATARIEN : Que pensez-vous des outils graphiques de l'ATARI ?

— THIERRY : Malgré les restrictions communes à tous les micro-ordinateurs (résolution), j'ai été étonné de la facilité de manipulation et d'utilisation de la tablette graphique (menus, figures géométriques, loupe ...)

— L'ATARIEN : Comment le scénario a-t-il été créé ?

— FABIEN : J'ai commencé par dessiner les plans représentant chaque pièce du jeu puis, autour du plan, j'ai bâti le scénario proprement dit. Ça peut sembler bizarre de procéder dans cet ordre mais quand nous avons eu l'idée de faire un jeu d'aventure, nous n'avions que deux ou trois idées concernant quelques bribes du scénario. Au début, rien n'était prévu pour les actions qui allaient suivre.

Une fois que les plans ont été finis, j'ai eu un décor qui allait donner une atmosphère au scénario. J'ai ensuite développé les quelques idées du début pour construire un scénario complet que j'ai implanté dans le décor. Le vocabulaire de 600 mots n'a été défini qu'une fois la version définitive du scénario achevé.

L'adaptation du scénario sur l'ordinateur a nécessité une gestion de la mémoire des plus serrée à cause du nombre de pièces et d'objets ainsi que la variété des commentaires de l'ordinateur.

De plus, autour du programme principal viennent se greffer 97 sous-programmes qui contiennent toutes les instructions spécifiques à une pièce.

— L'ATARIEN : Quel genre de problèmes peut poser ce genre de programme ?

— BERNARD : Le principal problème des jeux d'aventure est de rendre le dialogue entre l'utilisateur et l'ordinateur le plus naturel possible. Il faut donc réussir à faire entrer dans la mémoire un vocabulaire le plus riche possible et une analyse de syntaxe puissante. En fait, nous avons simplifié le problème au maximum : nous considérons un certain nombre de mots (LE, LA, AVEC...) comme inutiles, et nous arrivons à réduire la plupart des phrases en un verbe et deux noms au maximum. Par exemple « ouvre la porte avec la clef » est transformé par l'ordinateur en « ouvre porte clef ». Ensuite, il transforme chaque mot en un nombre, puis interprète la phrase d'après des tables qui indiquent quel verbe donne quel résultat.

— L'ATARIEN : Comment des étudiants peuvent-ils trouver le temps de développer un tel programme ?

— BERTRAND : D'après vous, pourquoi a-t-on mis 11 mois à le faire ? Il est certain que le lycée ne nous laisse pas vraiment le temps de programmer, heureusement, il y a les vacances, les week-ends... et les nuits !

Maintenant c'est à vous de « plancher » car au dire des premiers utilisateurs, F.R.E.E., n'est pas facile à résoudre.

REYOUPI ! DES LOGICIELS

BASIC XE
OSS
Cartouche
Import.

Un premier regard sur un des Basic les plus puissants jamais disponible sur un micro-ordinateur personnel. Cette cartouche est destinée à la série XL ou XE, mais ne marche pas sur les anciens 400/800. En effet, il a fallu caser 28 K de code et cela n'a été possible qu'en usant de la mémoire supplémentaire des nouvelles machines. Mais comme pour le BASIC XL de la même société, il n'occulte que très peu de RAM.

Il est complètement compatible avec le Basic incorporé dans la machine. Aussi sait-il relire n'importe quel programme écrit avec Atari Basic, mais il le fait tourner 2 à 6 fois plus vite. Les gains de vitesse sont encore plus importants, bien sûr, si vous optimisez vos programmes avec le Basic XE.

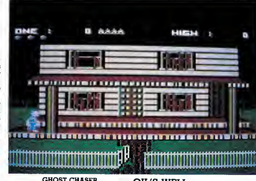
Numérotation automatique, renumérotation, messages d'erreur complets rendent le langage plus facile d'utilisation.

PROCEDURE, IF... ELSE, WHILE... ENDWHILE, PRINT USING, SORT sont quelques-unes des fonctions rajoutées.

Les calculs en virgule flottante ont été sensiblement accélérés.

Pour finir le BASIC XE sait accéder aux banques de mémoire additionnelle, à la mémoire sous la Rom de l'Operating system, à la mémoire sous la cartouche et donne 64 K de Ram à l'utilisateur plus 30 K de Ram spécifiques pour les tableaux et chaînes de caractères.

Un outil un peu cher, mais qui deviendra indispensable à un grand nombre d'entre vous !



GHOST CHASER

GHOST CHASER
Advantage
Cassette/Disquette 48K
Import.

Dans un bon décor 3D, vous voilà parti à la chasse aux fantômes. Cette vieille maison qui ne paie pas de mine ne comporte pourtant pas moins de 16 différentes pièces. Des points vous sont accordés à chaque fois que vous pulvérisez toutes ces différentes entités. Mais pour les détruire à jamais, il vous faut trouver la chambre au trésor. Cachées dans le manoir, se trouvent huit clefs qui permettent tour à tour d'ouvrir de nouvelles portes. Frayez-vous un chemin vers la chambre en dépit de tous les obstacles et SURTOUT évitez tout ce qui bouge, çà brûle ! Un zeste de stratégie, beaucoup d'adresse, un bon jeu d'une nouvelle société américaine.

OIL'S WELL
Sierra on line
Cartouche 16K
Dist : M.C.C.

Classique jeu de labyrinthe, OIL'S WELL introduit une idée originale. Vous êtes un foreur de puits de pétrole et vous devez installer des pipelines. Pour alimenter votre raffinerie, vous devez extraire le pétrole de huit champs pétrolifères. Sur votre chemin, des mines ont été posées. (Çà doit se passer entre l'IRAK ET L'IRAN !) et retarde bien évidemment votre progression. Mais ce n'est rien comparé aux diaboliques OOZIES. Il faut à tout prix les empêcher de toucher les pipelines. Ce jeu devient alors frénétique entre les différentes tâches qu'il faut mener de front. OIL'S WELL est un de ces jeux qui ne se dévoile pas tout de suite à la lecture de l'écran d'ouverture, mais qui procure des heures de satisfaction. En format cartouche, ce

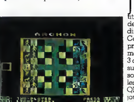
LES PRIX BAISSENT

qui signifie chargement immédiat et disponibilité pour tous les ATARI quelque soit leur équipement mémoire.

ARCHON

Electronic Arts
Cassette/Disquette 48K
Ariosoft

ARCHON est enfin disponible en cassette. Quant à la nouvelle version disquette, elle est environ deux fois moins chère que la précédente. Ce jeu oppose les forces de la LUMIERE à celles des TENEBRES. Imaginez un échiquier ou tout à coup les pièces adverses convoitent la même case, elles vont d'abord en découdre sur le terrain. Un savant mélange entre la grande variété des armes employées, l'énergie vitale du moment et les avantages liées aux cases elles-mêmes font d'ARCHON un jeu ou stratégie et adresse se mêlent intimement au point d'être le premier produit d'une nouvelle race de jeu. Si vous trouvez qu'il y a un peu trop de réflexion dans les échecs, ou si vous aspirez à faire un peu plus fonctionner votre intellect dans vos jeux d'adresse, ARCHON est pour vous. Rappelons qu'une suite, ARCHON II : ADEPT est disponible également mais seulement en disquette et en import (c'est-à-dire plus rare et plus cher !)



MINER 2049er

Big Five
Cartouche 16K
Import

Réédition d'un classique. MINER 2049 conte les aventures de BOUNTY BOB aux prises avec les dix niveaux d'une mine abandonnée, soumise à de fortes radiations et infestée de mutants. Pour passer au niveau suivant, B.B. doit être passé par toutes les galeries sans exception. Un timer, en haut de l'écran, vous permet de savoir combien de temps il reste. Il faut bien sur éviter les dangereuses bestioles qui se promènent dans les galeries. Un mécanisme à la PACMAN les rendant vulnérables pour de brèves secondes, vient vous aider dans votre tâche. Certains niveaux sont assez faciles, d'autres sont de véritables énigmes. Bien qu'on ait vu des graphismes plus sophistiqués depuis, MINER 2049er reste un des jeux les plus convaincants pour les amateurs de jeux d'adresse et d'aventure. De plus sa disponibilité en cartouche (elles se font de plus en plus rares) le rend disponible à tous.

ONE ON ONE

Electronic Arts
Cassette/Disquette 48K
Ariosoft

JULIUS ERVING AND LARRY BIRD GO ONE ON ONE, le véritable titre de ce jeu, permet l'affrontement de deux joueurs (ou d'un contre l'ordinateur) sur un terrain de basket. Ce jeu est idéal pour montrer les progrès accomplis par les programmeurs sur une même machine. Il y a 3 ou 4 ans un jeu de basket était sorti sur les ATARI, avec des graphismes sommaires et très peu de contrôle sur les mouvements de la balle. Dans ONE ON ONE, il n'y a que deux joueurs mais l'animation est étonnante et le nombre des actions à entreprendre est énorme. La simulation est tellement fine que les qualités des deux joueurs sont différentes calquées qu'elles sont sur deux joueurs américains célèbres, JULIUS ERVING ET LARRY BIRD.
Disponible en cassette et disquette à un prix attractif, ONE ON ONE est à considérer par tous les amateurs de simulations sportives.



BALLBLAZER

Epyx
Disque 48K
Dist: RCA?

Deuxième jeu issu des recherches de LUCASFILM, BALLBLAZER est aussi innovateur que R.O.F.
Il s'agit d'un jeu de football du futur qui se joue sur un terrain de 21 carrés de large sur 55 carrés de long. Deux cages sont installées de chaque coté, chaque joueur devant marquer le plus grand nombre de buts. L'écran est divisé en deux et chaque joueur à sa propre vision, en trois dimensions, de ce qui se passe sur le terrain. Le terrain est tellement grand que d'un côté à l'autre vous ne voyez pas la cage adverse. Mais chaque joueur utilise un ROTOFOIL pour conduire le ballon (PLASMORB) vers le but adverse. Etonnant graphiquement, BALLBLAZER contient tous les ingrédients : rapidité, stratégie, pour entrer dans le cercle des bons jeux sur ATARI.
On attend désormais avec impatience, les deux nouveaux jeux de LUCAFILM : « THE EIDOLON » et « KORONIS RIFT ».

RESCUE ON FRACTALUS

Epyx
Disque 48K
Dist : RCA?

Attendus depuis des mois, les deux premiers jeux de LUCAS-FILM sont enfin disponibles chez EPIX après des mois d'imbroglio juridico-commercial.

R.O.F. est une simulation de vol sur une planète hostile. Le but du jeu est de récupérer des pilotes perdus sur le sol de la planète, tout en se défendant contre les tirs de laser, les vaisseaux ennemis et les horribles aliens. Mais, comme vous pouvez le voir sur les photos, ce scenario presque banal aujourd'hui, s'éxécute en trois dimensions. En usant de la géométrie fractale, les ingénieurs de chez LUCASFILM ont mis au point une animation jamais encore vue dans une simulation de vol. Sur d'autres machines, les montagnes ne sont représentées que par des squelettes de lignes enchevétrées. Dans R.O.F., non seulement le paysage est complet, mais encore défile-t-il à une allure qui simule parfaitement le vol d'un croiseur à la surface d'une planète. Les tirs de lazer sont très réalistes, les pilotes ressemblent à des pilotes. Quant aux aliens, leur apparition est si soudaine et leur déguise si effrayante qu'on a un coup au cœur à chaque fois qu'ils interviennent.

Indispensable dans toute collection.



HARD HAT MACK

Electronic Arts
Cassette/Disquette 48K
Ariosoft

H.H.M. est un des moins connus des jeux d'escalade, ce n'est surement par le moins bon. La signature d'ELECTRONIC ARTS nous conduit de toute façon à nous intéresser de plus près à ce logiciel.

MACK, un courageux travailleur du bâtiment, doit finir son immeuble en dépit des vandales, des règlementations, du temps et de... la gravité terrestre. Ca démarre très fort. Le premier niveau est déjà parmi les plus difficiles à terminer de tous les jeux d'escalade connus à ce jour. Graphiquement, le jeu est très réussi, même si dans l'exemplaire testé, le phénomène d'ARTIFACTING connu sur d'autres jeu, vient contrarier les différentes couleurs.

Indispensable pour les fans de l'escalade. A considérer aussi pour les autres.

B.C.'S QUEST FOR TIRES

Sierra on line
Cartouche 16K
Dist: M.C.C.

BCQ est un jeu drôle qui met en scène un personnage de bande dessinée surtout connu aux USA. Un défilement de l'écran horizontal emmène le héros, THOR, vers sa douce fiancée, CUTE CHICK, prisonnière des pattes velues de l'horrible dinosaure. Monté sur une roue de pierre, il doit faire face à de nombreux obstacles, un sourire niais éclaire son visage sauf quand les choses vont mal pour lui, auquel cas, sa détresse fait peine à voir. Les graphiques sont très proches du dessin animé, il est rare de pouvoir noter les expressions du visage d'un personnage du jeu vidéo. Il sera apprécié en plus par tous les membres d'une famille, ceux qui habituellement sont rebutés par les guerres de l'espace. Disponible en cartouche, il peut tourner du 400 au 130XE sans problémes.

LE JEU DU MOIS

CHOP SUEY

English Software
Cassette/Disquette 48K
Import.

Après Bruce Lee, essentiellement un jeu d'aventure animée, s'est fait sentir le besoin d'une animation complète sur le thème d'un combat d'art martial. Broderbund a été le plus prompt à répondre à cet engouement avec Karateka. Ce titre sera bientôt disponible pour Atari et nous l'attendons avec impatience mais aussi une certaine méfiance. Nous avons été par le passé déçu de nombreuses fois par les translations Atari de jeux développés d'abord sur Apple ou Commodore. Dans le cas de Karatéka, initialement écrit pour l'Apple, la version C64 n'est pas très réussi. Qu'en sera-t-il de la version Atari ? En attendant, il nous est agréable de saluer la performance d'English software dont les jeux s'améliorent à chaque sortie. Chop Suey est un combat de Kung-fu écrit pour et sur un Atari. Le programmeur connait bien la machine, et a obtenu une animation très fine et un graphisme dont vous pouvez vous rendre compte sur les photos (sommaire et compte rendu du PCW Show).

Vous pouvez jouer à deux joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur. Vous avez 9 mouvements possibles commandés par votre manette : avancer, reculer, vous retourner, coup de pied à mi-hauteur, chasse, coup de poing, saut sur place, saut avec déplacement, coup de pied en extension.

Chacun de ces mouvements est exécuté de manière très réaliste par votre combattant. Chacun des coups (qui atteint son but) fait marquer des points avec des valeurs qui dépendent de la nature du coup.

Parallèlement, chaque joueur possède un indicateur de douleur et de fatigue, qui est fonction des coups qu'il reçoit. Quant le signe POW se met à clignoter, vous n'êtes plus loin du break.

Pour compliquer le combat, occasionnellement des scorpions dégringolent des bouches d'aération. Vous devez impérativement les éviter.

Contre l'ordinateur, aprés votre victoire, le coach adverse vous envoit un joueur plus performant.

Encore bravo à English qui poursuit son bonhomme de chemin et qui, après avoir été la société anglaise la plus prolifique, devient également la plus performante sur Atari.

— **DATAMOST** agrandit son catalogue de jeux (**Mr Robot, Aztec, Mychess II**) avec 7 logiciels de gestion a moins de 20 $. Certains sont prévus pour les **Atari**

— Bonne nouvelle pour les amateurs de football américain. La version **Atari** de « **Computer Quaterback** » (**SSI**) est sortie.

— Une première version de « **Ghostbusters** » est sorti sans synthèse vocale. **ACTIVISION** la remplace gratuitement par la version complète (Aux Etats-Unis seulement, bien sûr).

— **DATASOFT** est un des éditeurs américains les plus actifs sur **ATARI**. Dans les prochaines semaines, il a prévu la sortie de 5 nouveaux jeux. « **The Goonies** », un jeu d'action et de stratégie basé sur le film de **Steven Spielberg**. « **Zorro** » qui se passe dans le **Los Angeles des années 1800. Plus de 15 tableaux différents pour le sauvetage d'une pauvre jeune fille des mains de Sgt Garcia.** « **Pole Position II** » qu'on ne présente pas, et « **Elevator Action** » dont on ne sait pas encore grand chose. Le dernier est le plus ambitieux, « **Alternate Reality** » est un jeu d'aventure avec des graphiques qui pousse **l'Atari**. Il ne manque pas, me direz vous ! Seulement, celle-ci controle les mouvements dans les trois directions. Un logiciel de démonstration, montre comment déplacer un vaisseau spatial non seulement à gauche ou à droite de l'écran, mais encore comment le faire disparaître vers l'horizon ou le faire revenir du fond d'un tunnel, vers le premier plan. Ses talents devraient cependant être plutôt exploités par des graphistes !

— Pour les amateurs de simulation de vol, de nouvelles disquettes scenarios devraient être bientôt disponibles pour « **Flight Simulator II** ». Elles permettront d'agrandir votre horizon.

— « **Karateka** » et « **Championship Lode runner** » seront disponibles cet hiver pour **Atari**, dixit le patron de **Broderbund**. Par ailleurs « **Lode Runner Rescue** » est un très bon jeu de **Synapse**, mais il n'a pos de rapport avec l'original.

— **PRINT SHOP GRAPHICS LIBRARY DISK** en est au numéro 2. Ce disque fournit un recueil de nouvelles images aux possesseurs de **PRINT SHOP**. Rappelons que ce logiciel permet de dessiner des cartes de voeux ou d'anniversaire, de faire des en-têtes de lettres, des logos et beaucoup d'autres applications graphiques sur la plupart des imprimantes matricielles.

— **On Track Computer model car racing** est le dernier logiciel sportif de Gamestar, graphiquement plus proche de **Rally Speedway** que de **Pole Position**.

— Seul ceux d'entre vous équipés du lecteur de cassette disposaient jusqu'à présent de cours de **Basic** sur l'ordinateur. Deux cours sur disquettes sont maintenant disponibles aux **Etats-Unis**. « **Basic Building Blocks** » de **MECA** est très impressionnant. Par contre nous n'avons pas encore vu tourner « **Basic Tutorial for Atari** » de **DP Software**. Bientôt en français ?

— Un programmateur d'**Eprom** professionnel, qui se connecte dans le logement cartouche des **Atari**, est proposé par **THOMPSON ELECTRONICS** (Pas le notre, celui-ci est à Buffalo). Il peut être utilisé pour des **EPROM** de **2716** à **27128**.

— Après des mois de négociations, c'est le **800XL** qui a été choisi par le gouvernement hollandais pour équiper les écoles de ce pays. Ce qui montre qu'on peut avoir un constructeur national « **Philips** » et préférer les performances à la nationalité.

Des Atari pour bientôt dans les écoles françaises ?

Advisor est un système de développement d'intelligence artificielle. Il permet l'édition interactive, la production de règles et un environnement multifenêtre. Prix **99.5 $** chez **ULTIMATE MEDIA.**

OU TROUVER ATARI ???

EXCLUSIVEMENT ATARI

MICRO-VIDEO
8, rue de Valenciennes
75010 PARIS

PARIS PERIPHERIE

LOGICSTORE
Rue de Lancry
75010 PARIS Tél. 206.72.28

J.B.O ELECTRONICS
163, av. du Maine
75014 PARIS

ELECTRON
117, avenue de Villiers
75017 PARIS Tél. 766.11.77

VIDÉO-SHOP
50, rue de Richelieu
75001 PARIS

DOMAINE DE LA VIDÉO
Centre commercial les 4 Temps
Niveau 1
Place de la Patinoire
92092 Paris la Défense Cedex 25

TEMPS R CENTRE COMMERCIAL LES 4 TEMPS
La Défense Cedex 25
92092 PARIS LA DÉFENSE
Tél. 776.82.56

TEMPS R
Galerie des Champs
84, av. des Champs-Elysées
75008 PARIS

ESPACE VIDÉO ANTONY
37, avenue Aristide Briand
92160 ANTONY

HACHETTE MICRO PRINTEMPS VELIZY
Centre Commercial Vélizy 2
78140 VELIZY

HACHETTE MICRO PRINTEMPS HAUSSMANN
64, boulevard Haussmann
75009 PARIS Tél. 282.50.33

HACHETTE MICRO-INFORMATIQUE
24, boulevard Saint Michel
75006 PARIS

HACHETTE MICRO-INFORMATIQUE
6, bd des Capucins
75009 PARIS

PROVINCE

CRAZY EDDIE
22, rue Ravez
33000 BORDEAUX
Tél. 44.40.12

CORA LABUISSIERE
R.N. BETHUNE BRUAY
62700 LABUISSIERE

LOISIR INFORMATIQUE
22, pl. du Général de Gaulle
76600 LE HAVRE Tél. 43.51.54
et
39/41, rue de l'Oratoire
14000 CAEN Tél. 85.18.77

AMBIANCE MUSICALE CONNEXION
12, rue Royale
45000 ORLÉANS
Tél. 53.00.80

PHOTO HIFI LIBERTÉ
3, place de la Liberté
83000 TOULON

TEMPS R
Centre Commercial La Part Dieu
3e Niveau
69003 LYON

SIVEA INFORMATIQUE MICROSTORE S.A.
28, bd Gambetta
38000 GRENOBLE « OUVERT NON STOP »

LE PRÉSENT DU FUTUR
21, rue du Change
37000 TOURS Tél. 64.36.24

LA CALYPSOTHEQUE
20, place des Vosges
88000 EPINAL
Tél. (29) 34.10.77

DIMI
Centre commercial villeneuve d'Ascq
Niveau bas
59650 VILLENEUVE D'ASCQ

LIBRAIRIE PAPETERIE
J.J. ROQUET
22, rue Lecampion
50400 GRANVILLE

AUX TEMPLIERS
Madame Audan
36, rue de Vienne
27140 GISORS

LANQUIN GAY
Place du Marché
77100 MEAUX Tél. 434.06.42

ODE
2 magasins à votre service :

VIDÉO CLUB ODE
101, rue du Docteur Destre
prolongement de la rue des Alliés
42100 SAINT ETIENNE
et

VIDÉO CENTER ODE
Centre Commercial Rond Point Coop
42390 VILLARS

S.A. DEFACQUE
5 magasins à votre service :

SALLENELLE
80230 SAINT VALÉRY SUR SOMME

MICRO-UNITÉ JUNGMANN
50, rue Hirschauer
57500 SAINT AVOLD
Tél. 792.11.60

TEMPS R
Centre Commercial Nice Étoile
24, av. Jean Médecin
06000 NICE

PHOTO LEPISSIER
17, rue des Orfèvres
41000 BLOIS

HIFI STOP
Centre commercial
Saint Sever
76000 ROUEN

LANTEZ HIFI TÉLÉ VIDÉO
7, rue Duméril
80000 AMIENS Tél. 91.51.39

HACHETTE MICRO PRINTEMPS
3e étage
41, rue Nationale
59000 LILLE Tél. 54.61.26

TEMPS R
8, rue Charost
62100 CALAIS
Tél. (21) 96.80.71

PHOTO CINÉ R. DUFLOS
135, rue Saint-Jacques
59500 DOUAI

FRANCE PHOTO VIDÉO
64, rue des 3 Cailloux
80010 AMIENS
Tél. (22) 91.38.15

ILEA
7, rue de Verdun
27000 EVREUX
Tél. (32) 31.16.32

JEOR JOHN
7, rue Stanislas
54000 NANCY
Tél. 332.17.50

DOBEELAERE HIFI
5 et 7, rue de la Paix
50100 CHERBOURG
Tél. 53.21.60

CALCULS ACTUELS
49, rue Paradis
13006 MARSEILLE
Tél. 33.33.44

MICROPOLIS
29, rue Paillot de Montabert
10000 TROYES

GEN EXPERT
Place Carnot
58000 NEVERS
Tél. 61.74.93

TEMPS R (ROCCA)
Centre Commercial Barréoud
13127 AUBAGNE

ELECTRONIC 2000
16, rue de la Gare
22000 ST-BRIEUC

CENTRES ATARI

CENTRES ATARI D'INFORMATIQUE

C.A.I. DE PARIS-ADAC de la Marne de Paris. Tél. 233.45.54

C.A.I. de Lyon : ADEMIR DE VAULX-EN-VELIN : Tél. (7) 880.97.18

C.A.I. DE MELUN. MELUN CULTURE ET LOISIRS. Tél. 452.10.95

C.A.I. DE TOURS : Ecole Ursule. 10, boulevard du Président Winston Churchill 37000 TOURS. Tél. (47) 05.26.35

CAI D'ALBERTVILLE : 8, rue J. B. Martin 73200 ALVERTVILLE (Philippe CARRON)

C.A.I. DU PETIT IVRY : M. Colomb, 50, rue Marceau, 94200 Ivry-sur-Seine

C.A.I. DE L'INSTITUT EDUCATIF DE CADILLAC : Lefleix, 24130 La Force. Tél. (57) 46.59.62

NOUVEAU CATALOGUE LOGICIELS ATARI

Résolument futuriste, il est paru et contient tout plein de bons logiciels : chez les revendeurs.

MANIFESTATIONS

PASSEES

- **LA BOURBOULE :** 23/24 AOUT A L'INITIATIVE DU DOCTEUR ROUX. POUR LES CURISTES. CONCOURS POLE POSITION
- **FOIRE DE PERIGUEUX :** 6/16 SEPTEMBRE DECOR DE LA CHENILLE (CENTIPEDE). CONCOURS AVEC L'E.D.F.
- **VERSAILLES :** ARRIVEE DE LA FETE DE LA FORME. DISTRIBUTION GADGETS. CONCOURS AVEC « NOTRE TEMPS »

ERRATUM

LE MORCEAU DE TEXTE QUI SUIT EST A DECOUPER ET A COLLER EN BAS DE LA 1re COLONNE, PAGE 4 POUR COMPLETER LE PARAGRAPHE : « TRAITEMENT DE TEXTE »

coup de mémoire. Il en reste d'autant moins pour votre texte. Avec 128 K, plus de « out off memory » à redouter. En tant que journaliste, j'en parle en connaissance de cause.

PARUTION L'ATARIEN

n° 10 : novembre
n° 11 : janvier

CONCOURS

LES 3 CONCOURS CONTINUENT TABLETTE TACTILE - PROGRAMME COURT - SONORITE

K7 et DISQUETTE LISTINGS

Bon de commande
Page 48

Dans le prochain numéro :

- **Un simulateur de Vol en Listing**
- **Tous les périphériques de ATARI**
- **Et les rubriques habituelles**

P.C.W. NEWS

Dans le sillage du 520 ST, les sociétés de soft anglaises commencent à s'intéresser à la ligne 8 bits ATARI. Si le nombre de logiciels et de périphériques penchait en faveur du ST, d'intéressantes nouveautés étaient démontrées sur les différents stands de ce PCW Show.

LES JEUX

Chez **Activision**, en vedette les deux nouveaux jeux de **Lucasfilm : « The Eidolon »** et **« Koronis Rift »** respectivement simulateur de vol et jeu d'aventure animé. Mais aussi **« Hacker »**, un jeu ou vous vous connectez par hasard sur un ordinateur inconnu ; **« Mindshadow »** un des premier jeu d'aventure graphique d'« Activision » ; **« Great American Cross Country Road Race »** simulation auto. Chez **ARIOLASOFT**, beaucoup de nouveautés ; **« D-Bug »** un jeu à l'intérieur d'un ordinateur qui, en outre, apprend à dépanner un micro ; **« Think »** un jeu de stratégie ; **« Golf construction Set »** ; **« Paper clip »** un traitement de texte 80 colonnes ; **« Homepak »** un logiciel intégré **« Paintbox »** un utilitaire graphique. Ou bien encore d'anciens titres jusqu'ici très mal distribués en France ; **« Archon »**, **« Mule »**, **« Seven cities of gold »**, **« One on one »** ou **« Hard hat mack »**.

Le karaté est à la mode, deux titres pour Atari, **« Chop Suey »** (photo) d'English toujours, **« Kissin' Kousins »** le logiciel qui parle, et **« Hijack »** un jeu d'hélicoptère reminiscent de **« Choplifter »**.

Un nouveau menu, **BLUE RIBBON**, s'annonce comme le moins cher des éditeurs Atari. **« Castle Assault »**, **« Diamond mine »**, **« Nightmare maze »**, **« Screwball »** et **« Darts »** seront disponibles pour moins de 50 francs en cassette. **Mirrorsoft** propose **« Boulder Dash »** en version mixte **Atari** et **Amstrad** et une version XL/XE de son hit **« First Steps with the Mr Men »**. Chez **SEGA « SuperZaxxon »** une nouvelle mouture du toujours célèbre jeu en 3D.

Martech développe actuellement une série de jeux basés sur une famille de robots construits par **TOMY**. Le premier s'appelle **« Zoids - The Battle begins »**.

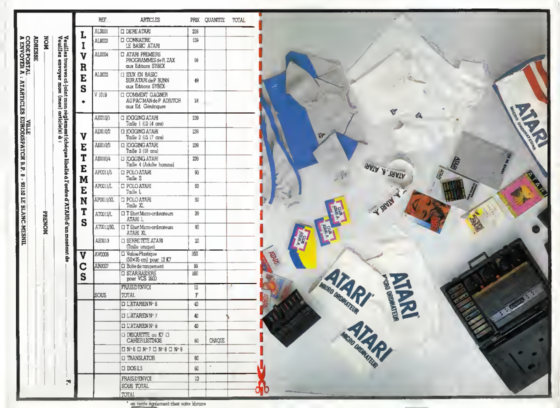
LLAMASOFT innove avec un synthétiseur graphique appelé **« Colourspace »**.

LE SERIEUX

Chez **AUDIOGENIC**, un tableur disponible au format cassette ou disquette. Pour 300 francs environ, de bonnes performances comme la sélection de la largeur des colonnes.

PRECISION SOFTWARE annonce une ligne complète de programmes professionnels, un traitement de texte **« Superscript »**, une gestion de fichiers **« Superbase »**, un logiciel d'entraînement à la dactylographie **« Supertype »**. Peut-être encore plus intéressant, **« Stock Management System »** de **SECTOR MICRO**. Un logiciel complet de gestion de stock et d'information d'un point de vente. Il permet de gérer un stock de 1.100 articles venant de 99 fournisseurs. Il tourne sur une configuration minimale comprenant une unité centrale de 64K et un lecteur de disquette simple densité.

Mais la bonne nouvelle de ce Salon venait de chez **MIRACLE TECHNOLOGY.** Ce constructeur possède un catalogue de modems très sophistiqués allant jusqu'au 1.200/1 200 full duplex. Il s'est intéressé à l'**Atari** en mettant au point une interface spéciale **Datatari** et un logiciel spécifique **MULTI-VIEWTERM.** Ces deux éléments permettent de raccorder le modem **WX2000.** Cet ensemble permet à un utilisateur **Atari**, d'accéder à **Prestel** (Le Teletel britannique), aux bulletins d'amateurs (**BBS**), aux banques de données ou à un autre utilisateur. Il permet également la **messagerie** et le **telex**. Le tout pour environ 2.500 francs. Ceci annonce peut-être le départ d'un réseau de communication entre tous les **Ataristes français**. (Sous réserve de comptabilité et d'agrément français). Nous en reparlerons plus longuement dans notre prochain numéro.



	REF	ARTICLES	PRIX	QUANTITE	TOTAL
LIVRES *	AL0001	☐ DE RE ATARI	259		
	AL0002	☐ CONNAITRE LE BASIC ATARI	159		
	AL0004	☐ ATARI PREMIERS PROGRAMMES de R. ZAX aux Editions SYBEX	98		
	AL0003	☐ JEUX EN BASIC SUR ATARI de P. BUNN aux Editions SYBEX	49		
	V 1019	☐ COMMENT GAGNER AU PAC MAN de P. ADJUTOR aux Ed. Génériques	24		
VETEMENTS	AJ0010/1	☐ JOGGING ATARI Taille 1 (12-14 ans)	239		
	AJ0010/2	☐ JOGGING ATARI Taille 2 (15-17 ans)	239		
	AJ0010/3	☐ JOGGING ATARI Taille 3 (18 ans)	239		
	AJ0010/4	☐ JOGGING ATARI Taille 4 (Adulte homme)	239		
	AP0011/S	☐ POLO ATARI Taille S	90		
	AP0011/L	☐ POLO ATARI Taille L	90		
	AP0011/XL	☐ POLO ATARI Taille XL	90		
	AT0012/L	☐ T Shirt Micro-ordinateurs ATARI L	39		
	AT0012/XL	☐ T Shirt Micro-ordinateurs ATARI XL	90		
	AS0013	☐ SERRE TETE ATARI (Taille unique)	20		
VCS	AV0008	☐ Valise Plastique (50×35 cm) pour 12 K7	350		
	AR0007	☐ Boîte de rangement	99		
		☐ STAR RAIDERS pour VCS 2600	100		
		FRAIS D'ENVOI	15		
	SOUS	TOTAL	F		
		☐ L'ATARIEN N° 6	40		
		☐ L'ATARIEN N° 7	40		
		☐ L'ATARIEN N° 8	40		
		☐ DISQUETTE ou K7 ☐ CAHIER LISTINGS	60	CHAQUE	
		☐ N° 6 ☐ N° 7 ☐ N° 8 ☐ N° 9			
		☐ TRANSLATOR	60		
		☐ DOS 2,5	60		
		FRAIS D'ENVOI	10		
		SOUS TOTAL			
		TOTAL			

* en vente également chez votre libraire

Veuillez trouvez ci-joint mon règlement (chèque libellé à l'ordre d'ATARI) d'un montant de ________ F.
Veuillez envoyer mon (mes) article(s) à :

NOM ________ PRENOM ________

ADRESSE ________

CODE POSTAL ________ VILLE ________

A ENVOYER A : ATARTICLES EURODISPATCH B.P. 8 - 93152 LE BLANC-MESNIL